ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды.
Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды.

0484ГП.09-5-ООС1
Том 8.1
(1 пусковой этап, 2 пусковой этап)

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2024

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды.
Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды.

0484ГП.09-5-ООС1
Том 8.1
(1 пусковой этап, 2 пусковой этап)

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Директор по проектированию Ю.В. Трунов

Главный инженер проекта Д.А. Ладыгин

2024

АО "ГИПРОТЯЖМАШ"
Акционерное общество
"Институт по генеральному проектированию заводов тяжелого
и транспортного машиностроения"

Регистрационный номер от 07.12.2009 №01-П N150
в реестре членов саморегулируемой организации СРО Союз «МОПОСС» СРО-П-001-13012009

Регистрационный номер от 08.08.2018 №56
в реестре членов саморегулируемой организации Ассоциация «Межрегиональное ОПИ» СРО-И-044-23052018

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»
5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 1 Мероприятия по охране окружающей среды

0484.ГП.09-5-ООС1

Том 8.1

(1 пусковой этап, 2 пусковой этап)

Генеральный директор **А.В. Захаров**

Главный инженер проекта **О.А. Богданов**

2024

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
0484ГП.09-5-ООС1-С	Содержание тома 8.1	2 листа
0484ГП.09-5-СПД	Состав проектной документации	выпускается отдельным томом
0484ГП.09-5-ООС1-ТЧ	**Текстовая часть**	216 листов
	Графическая часть	
0484ГП.09-5-ООС1-ГЧ	Схема расположения расчетных точек	2 листа
	Приложения	
Приложение А	Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ (период строительства)	1 лист
Приложение Б	Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ (период эксплуатации)	1 лист
Приложение В	Карта-схема расположения источников шума (период строительства)	1 лист
Приложение Г	Карта-схема расположения источников шума (период эксплуатации)	1 лист
Приложение Д	Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная Ярославским ЦГМС – филиалом ФГБУ "Центральное УГМС" (письмо № 316-09/07-43/199 от 29 октября 2023 г.); Справка о краткой климатической характеристике, выданная Ярославским ЦГМС – филиалом ФГБУ "Центральное УГМС" (письмо № 316-09/06-30/199 от 29 октября 2023 г.)	4 листа
Приложение Е	Письмо Застройщика ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль" № 323 от 10 августа 2023 г. о санитарно-защитных зонах на действующем трамвайном депо; Письмо Департамента Градостроительства г. Ярославля № 248 от 20.01.2023 "О направлении информации"	3 листа
Приложение Ж	Разрешительная документация	19 листов
Приложение И	Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства	39 листов
Приложение К	Техническая документация на мойку колес автотранспортных средств серии "Мойдодыр-К"	3 листа
Приложение Л	Акустические характеристики строительной техники и оборудования	11 листов

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

0484ГП.09-5-ООС1-С

Разраб.	Ахунова	
Разраб.	Шаталова	
Нач.отд.	Маркина	
Н. контр.	Алхасов	
ГИП	Богданов	

Содержание тома 8.1

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

АО "Гипротяжмаш"

Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
Приложение М	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период строительства. Карты полей концентраций загрязняющих веществ.	43 листа
Приложение Н.1	Результаты расчета максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации. Карты полей концентраций загрязняющих веществ.	71 лист
Приложение Н.2	Результаты расчета среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации. Карты полей концентраций загрязняющих веществ.	50 листов
Приложение П	Результаты расчета уровней звукового давления в период строительства. Графические изображения уровней звукового давления	5 листов
	Результаты расчетов уровней звукового давления в период эксплуатации:	
Приложение Р.1	Расчет шума от систем вентиляции и кондиционирования воздуха на дневное время с 7 до 23 часов	15 листов
Приложение Р.2	Расчет шума от систем вентиляции и кондиционирования воздуха на ночное время с 23 до 7 часов	15 листов
Приложение Р.3	Расчет шума от движения трамваев по территории трамвайного депо	6 листов
Приложение Р.4	Расчет шума от движения автомобильного транспорта по территории трамвайного депо	4 листа
Приложение С	Техническая документация вентиляционного оборудования и систем кондиционирования	438 листов
Приложение Т	Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации	105 листов
Приложение У	Письмо ООО "ЕДСО" от 09.02.2024 г. № ЕДСО-207-Я "О направлении информации по услугам утилизации (КС Ярославль)". Лицензия АО "Скоково" (рег. № Л020-00113-76/00046115)	87 листов
Приложение Ф	Материалы из Отчета АО "Яргорэлектротранс" "Об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля на Трамвайном депо (78-0176-001115-П)" за 2023 год	17 листов
Приложение Х	Протокол № 289 измерений шума от 22.06.2020 г. Протокол № 305 измерений шума от 30.06.2020 г.	7 листов

1 Содержание текстовой части

1 Содержание текстовой части 1

2 Введение 3

3 Оценка современного состояния территории в районе размещения объекта капитального строительства до реализации проектных решений 6

3.1 Характеристика площадки строительства проектируемого объекта 6
3.2 Современное состояние атмосферного воздуха 13
3.3 Краткая социально-экономическая характеристика территории 16
3.4 Эколого-градостроительная характеристика территории 17

4 Краткая характеристика проектируемого объекта 22

4.1 Общие сведения 22
4.2 Основные проектные решения 24

5 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду, в том числе результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке 40

5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух 40
5.2 Оценка воздействия физических факторов 94
5.3 Оценка воздействия на водные объекты 127
5.4 Оценка воздействия при обращении с отходами производства и потребления 139

6 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства 169

6.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам 169
6.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод 171
6.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха 176
6.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению 178
6.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова 179

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ООС1-ТЧ		
Разраб.		Ахунова				Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шаталова					П	1	216
Нач.отд.		Маркина					АО "Гипротяжмаш"		
Н. контр.		Алхасов							
ГИП		Богданов							

Формат А4

6.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления 180
6.7 Мероприятия по охране недр 184
6.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания 186
6.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона 189
6.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции 193
6.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях 195
6.12 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства 201

7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат 204

8 Заключение 211

Перечень нормативной документации 213

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ООС1-ТЧ	Лист 2

Формат А4

2 Введение

Основанием для разработки проектной документации являются:

- Договор № 106 от 18.07.2023 года;
- Приложение № 1 к Договору № 106 от 18.07.2023 года – Задание на проектирование на выполнение инженерных изысканий и разработку проектно-сметной документации по объекту: "О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области". 5 этап: "Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37";
- Концессионное соглашение о создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области от 26.12.2022, утвержденное Законом Ярославской области от 06 марта 2023 года № 14-з "Об утверждении заключения концессионного соглашения о создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования".

Раздел "Мероприятия по охране окружающей среды" в составе проектной документации по объекту "О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области". 5 этап: "Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37" *выполнен в соответствии с требованиями Положения "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.*

Целью разработки раздела "Мероприятия по охране окружающей среды" является обеспечение приоритетности вопросов охраны окружающей среды, рационального природопользования, защиты здоровья населения и формирования экологически безопасной среды жизнедеятельности.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды (атмосферный воздух, водные объекты, охрана земельных ресурсов) в соответствии с намеченным на участке строительства объекта антропогенным влиянием определила состав компонентов среды, на которые может быть оказано негативное воздействие.

В данном разделе проектной документации представлены сведения, характеризующие возможное негативное воздействие проектируемого объекта на экологическую систему региона (атмосферный воздух, водную среду, окружающую среду при сборе и размещении отходов, земельные ресурсы и почвенный покров, объекты растительного и животного мира) в период строительства и эксплуатации.

Проведено нормирование и установлены ограничения различных видов воздействия на окружающую среду:

- выбросы в атмосферный воздух;
- сброс бытовых и поверхностных сточных вод;
- воздействие на земельные ресурсы;
- размещение отходов производства и потребления;
- допустимые уровни воздействия физических факторов;
- воздействие на почвы;
- воздействие на растительный и животный мир.

Выполнена оценка соответствия намечаемых технических и технологических решений требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Российской Федерации.

На всех стадиях реализации намечаемой хозяйственной деятельности будет предусмотрен комплекс предупредительных природоохранных мероприятий.

Необходимыми условиями гарантии выполнения экологических требований по охране окружающей среды являются требования:

1) В полном объеме реализовать все технические, организационные и прочие мероприятия, предусмотренные проектной документацией.
2) На протяжении всего срока эксплуатации объекта соблюдать технологический регламент, нести сырьевые и материальные затраты для обеспечения безопасной эксплуатации.

При нормальных условиях эксплуатации все виды остаточных влияний на компоненты окружающей среды от строительства и эксплуатации оборудования не будут превышать экологически допустимые нормы.

Общие сведения о проектируемом объекте приведены в таблице 2.1.

Сведения о проектируемом объекте

Таблица 2.1

Наименование	Параметры, реквизиты и т.п.
1 Наименование объекта	"О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области". 5 этап: "Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37"
2 Местоположение объекта	Существующее трамвайное депо, подлежащее реконструкции, находится на участке площадью 6,7 Га в городском округе города Ярославль в Ярославской области, Ленинградский пр-кт, дом № 37
3 Вид строительства	Реконструкция
4 Застройщик	ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль"
5 Концессионер	ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль"

Продолжение таблицы 2.1

	Наименование	Параметры, реквизиты и т.п.
6	Заказчик-Генпроектировщик	ООО "Единая дирекция строящихся объектов"
7	Вид документации	Проектная документация
8	Назначение объекта реконструкции	Трамвайный (электровагонный) парк (стоянка)
9	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры	Принадлежит
10	Функциональное назначение объекта	Трамвайное депо полного цикла обслуживания предназначается для хранения, технической эксплуатации, ежедневного технического обслуживания (ЕО), первого технического обслуживания (ТО-1), второго технического обслуживания (ТО-2), непланового ремонта, мелкого текущего ремонта трамвайных вагонов
11	Наименование и адрес проектной организации, телефон, электронная почта	АО "Гипротяжмаш", г. Москва, ул. 2-ая Кабельная, д. 2, стр. 18 тел. (495) 777-75-08 e-mail: info@gtm-pr.ru

3 Оценка современного состояния территории в районе размещения объекта капитального строительства до реализации проектных решений

3.1 Характеристика площадки строительства проектируемого объекта

Территория реконструируемого трамвайного депо расположена в Дзержинском районе г. Ярославля между Ленинградским проспектом и Промышленным шоссе. Адрес объекта: г. Ярославль, Ленинградское шоссе, д. 37.

В соответствии с градостроительными планами земельного участка ГПЗУ № РФ-76-2-01-0-00-2023-0281-0 от 20.04.2023 г. и ГПЗУ № РФ-76-2-01-0-00-2023-0285-0 от 21.04.2023 г. территория депо размещается на земельных участках 76:23:011001:1620 площадью 62 868 м^2 и 76:23:011001:1619 площадью 4 637 м^2.

Территория депо представляет собой сложившийся комплекс зданий и сооружений с развитой системой трамвайных путей (трамвайные пути полностью размещаются на участке 76:23:011001:1620). Существующие здания и сооружения имеют степень износа от незначительной до средней и нуждаются в реконструкции для обеспечения современных требований к обслуживанию подвижного состава. Трамвайные пути на территории депо имеют значительную степень износа и требуют замены.

С Северной стороны за границей объекта проектирования расположен Ленинградский проспект, за ним парк Ветеранов Отечественной войны.

С Южной стороны за границей объекта проектирования расположены складские помещения и гаражные кооперативы.

С Западной стороны за границей объекта проектирования расположена автомойка и автосервисы.

С Восточной стороны за границей объекта проектирования расположен заправочный комплекс, складские помещения и магазины по продаже запчастей и оборудования.

Ближайшая жилая застройка располагается с северо-запада от границы депо на расстоянии 635 м (Ленинградский проспект, д. 34).

На расстоянии 800 м с северо-востока от границы депо располагаются одноэтажные жилые дома (ул. Котовского, д. 10).

Ближайшее школьное образовательное учреждение школа № 80 располагается по адресу улица Елены Колесовой, д. 38 в северо-западном направлении от границы депо. Площадка отдыха указанного школьного учреждения располагается на расстоянии 580 м от границ депо.

На расстоянии 500 м в западном направлении от границ трамвайного депо расположена открытая спортивная площадка – велодром (Ленинградский проспект, д. 43).

На расстоянии 85 м с севера от границ депо находится Парк Ветеранов Отечественной войны.

Размещение площадки депо выполнено в соответствии с градостроительными и техническими регламентами, в том числе, с утвержденными линиями градостроительного регулирования.

На территории трамвайного депо предусмотрена система внутренних автодорог и проездов, обеспечивающих непрерывность технологических процессов и противопожарное обслуживание объекта. Транспортная схема предусматривает производственные и пожарные подъезды ко всем зданиям и сооружениям.

Для транспортного обслуживания объектов депо используются автомашины и электрокары. Для пешеходного сообщения на территории депо запроектированы тротуары.

Площадка реконструкции находится в районе с развитой инфраструктурой и связана с предприятиями стройиндустрии и жилыми микрорайонами города существующими автодорогами.

Въезд и выезд автотранспорта на территорию трамвайного депо осуществляются со стороны Ленинградского проспекта, имеется также дополнительный выезд со стороны Промышленного шоссе. Въезд и выезд трамваев также осуществляются со стороны Ленинградского проспекта.

Земельный участок под размещение депо находится на давно освоенной территории, не представляющей опасности с точки зрения сложности инженерно-геологических процессов (отсутствие карстовых явлений, просадочности склоновых процессов, подтоплений и др.).

Территория расположена вне зон сейсмической районирования, относится к малоопасной категории сейсмической опасности. В результате инженерно-гелогического обследования участка поверхностные проявления карстово-суффозионных процессов не обнаружены.

Депо расположено на участке, давно адаптированном под нужды трамвайного депо, на относительно плоской, ровной территории. Организация рельефа при реконструкции максимально сохранена. Некоторые изменения внесены исходя из нового положения парковых путей, а также в связи с организацией ряда новых проездов и площадок.

На территории трамвайного депо проложены многочисленные подземные коммуникации: кабели связи, электрокабели, канализации, теплосети и др.

Значительная часть участка разработки проекта представляет собой территорию, сформированную в процессе освоения для жизнедеятельности населения. Почвенный покров на всей площади нарушенный.

Отвод поверхностных вод с площадки решается путем создания уклонов от отмостки здания в сторону проезжей части. Дождевые стоки по проездам и с прилегающей зоны озеленения вдоль них собираются в дождеприемные колодцы дождевой канализации и направляются на очистные сооружения площадки депо. Также на участках с малыми уклонами запроектирована сеть дождеприемных лотков с выпуском в сеть дождевой канализации (К2).

Объектов, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, не имеется.

3.1.1 Геоморфология и ландшафтная структура

Территория Ярославской области находится в северо-западной части Русской плиты древней Восточно-Европейской платформы, в центральной части Московской синеклизы. В основании синеклизы в северо-восточном направлении протягиваются авлакогены Среднерусской системы, заполненные рифейско-нижневендскими терригенными и туфогенными толщами. Глубина залегания

архейско-раннепротерозойского кристаллическими фундаментами 2–3 км, увеличивается в северо-восточном направлении; в авлакогенах – свыше 3 км.

Осадочный чехол сложен верхневендско-нижнепалеозойскими терригенными отложениями; средневерхнедевонскими терригенными и карбонатными породами; каменноугольными и пермскими, преимущественно карбонатными отложениями (в нижнем карбоне угленосными); триасовыми, юрскими и меловыми глинами, песками, песчаниками. Покров рыхлых четвертичных отложений представлен ледниковыми валунными суглинками – моренами поздне-неоплейстоценового валдайского (на северо-западе и севере области) и среднене-оплейстоценового московского оледенений, водно- и озёрно-ледниковыми песчано-гравийными и глинистыми осадками, озёрными, речными, болотными и другими накоплениями.

Недра бедны полезными ископаемыми. Имеются месторождения легко-плавких глин и суглинков, песчано-гравийного материала, строительных песков, минеральных красок, торфа, сапропеля, лечебных грязей, пресных и минеральных подземных вод.

Согласно Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, 2023 г. (шифр 0484ГП.09-5-ИГИ) в геоморфологическом отношении район работ расположен на II левобережной надпойменной террасе долины реки Волги.

Высотные отметки поверхности находятся в пределах 108,30-109,50 м в системе высот г. Ярославля.

По данным Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, 2023 г. (шифр 0484ГП.09-5-ИЭИ) территория изысканий представляет собой участок одного функционального назначения и использования. Для участка проектируемого объекта характерен следующий вид ландшафта:

- Селитебный ландшафт (ландшафты поселений). По типу климата характерен для умеренно континентальных равнинных ландшафтов возвышенных равнин, нерасчлененные степные сильно измененные антропогенной деятельностью, по направленности антропогенные воздействия – привнесение вещества и энергии в природу, по генезису антропогенные воздействия – смешенные, включающие химическое и физическое воздействие, по интенсивности антропогенные воздействия – сильное.

3.1.2 Геологическое строение

Согласно Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, 2023 г. (шифр 0484ГП.09-5-ИГИ) в геологическом строении участка до разведанной глубины 4,0-20,0 м принимают участие отложения московской морены (gQIIms) представленные тугопластичным суглинком и плотный моренный темно-коричневый суглинок днепровского горизонта (gQIIdn) полутвердой консистенции, которые с поверхности перекрыты техногенными отложениями (tQIV).

Геолого-литологический разрез по данным бурения представлен следующими образом (сверху-вниз):

Техногенный грунт (tQIV)

Техногенные отложения (ИГЭ Н) представлены песком, супесью, суглинком со строительным мусором до 30%. Распространен повсеместно, залегает с

поверхности, а так же местами под асфальтовым и бетонным покрытием. Мощностью от 0,7 до 3,2 м.

Отложения Московской морены (gQIIms)

Отложения Московской морены (gQIIms) представлены: красновато-коричневыми, коричневыми суглинками тугопластичной консистенции, опесчаненными, с включениями гравия и гальки 5-10%, с прослоями и линзами песка. Встречены повсеместно, залегают под насыпными грунтами, с глубины 0,8-3,4 м, в виде слоя вскрытой мощностью 2,4-12,9 м.

Отложения днепровского горизонта (gQIIdn)

Отложения днепровского горизонта (gQIIdn) представлены: темно-коричневым суглинком полутвердой консистенции, с включениями гальки и гравия 5-15%. Вскрыты скважинами глубиной 14,0-20,0 м, повсеместно, залегают под тугопластичными суглинками, с глубины 10,6-14,9 м, в виде слоя вскрытой мощностью 2,2-7,4 м.

К специфическим грунтам на участке проектирования относятся насыпные грунты (ИГЭ Н).

Насыпные грунты

Насыпные грунты на территории обследования представлены щебнем, песком, супесью, суглинком со строительным мусором до 30% минеральным незасоленным слабопучинистым (ИГЭ Н).

Распространены повсеместно, залегают с поверхности, а также местами под асфальтовым и бетонным покрытием. Мощностью от 0,7 до 3,2 м.

Грунты образованы при строительстве зданий и сооружений трамвайного депо и выравнивании поверхности. Давность отсыпки грунтов - возрастом более 25 лет. Согласно ориентировочному времени самоуплотнения насыпные грунты ИГЭ Н относятся к слежавшимся.

3.1.3 Гидрологическая характеристика

Согласно Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, 2023 г. (шифр 0484ГП.09-5-ИЭИ) в пределах участка реконструкции отсутствуют какие-либо водные объекты, ближайшим водотоком является р. Волга, протекающая в 1,6 км в северо-восточном направлении от участка.

Волга - река в европейской части России (небольшая часть дельты Волги, вне основного русла реки, находится на территории Казахстана). Одна из крупнейших рек на Земле и самая большая по водности, площади бассейна и длине в Европе, а также крупнейшая в мире река, впадающая в бессточный (внутренний) водоем.

Длина реки составляет 3530 км (до постройки водохранилищ - 3690 км), а площадь водосборного бассейна – 1360 тыс. км². Годовой сток составляет 254 км³.

Согласно Водного Кодекса РФ Статья 65 водоохранная зона реки Волга составляет 200 метров. Прибрежно-защитная полоса реки Волга принята – 50 м.

В водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы реки Волга объект проектирования не попадает.

На участке проектирования вода встречена повсеместно в тугопластичных суглинках.

Питание осуществляется за счет атмосферных осадков и подтока подземных вод из других водоносных горизонтов. Областью разгрузки служат балки и русла водотоков. Воды безнапорные, имеют гидравлическую связь с поверхностными водами.

По состоянию на октябрь 2023 установившийся уровень подземных вод отмечен на глубине 2,0-4,0 м от поверхности земли (абсолютные отметки 105,10 – 106,40 м).

Исходя из особенностей геологического строения участка и с учетом данных изысканий прошлых лет, прогнозный уровень рекомендуется принять на 1,0 м выше зафиксированного при бурении.

В паводковые периоды (весеннее снеготаяние, затяжные дожди) следует ожидать появление сезонно действующего водоносного горизонта типа "верховодка" на глубину до 1,0-1,5 м.

Подземные воды, в пределах площадки изысканий, вскрыты на глубине 3-4 метра.

3.1.4 Почвенный покров

Ярославская область расположена в центральной части Восточно-Европейской (Русской) равнины. В ее основании залегает древний кристаллический фундамент Русской платформы, сложенный докембрийскими породами. Территория области находится в одной из синеклиз фундамента, так называемой Московской синеклизе (прогибе).

Сложение почв района представлено дерново-подзолистыми. Дерново-подзолистые почвы характерны для зоны смешанных лесов.

Строение почвенного профиля дерново-подзолистых почв в естественных условиях следующее:

А – подстилка и гумусовый горизонт:

А0 – лесная подстилка или дернина (Ад), мощность 3-5 см.

А1 – гумусово-элювиальный горизонт серого или светло-серого цвета, непрочной комковатой структуры, мощность обычно не превышает 15-20 см.

А2 – подзолистый, или элювиальный, горизонт белесоватого цвета, бесструктурный или непрочной пластинчатой структуры, мощность его колеблется в пределах от 5 до 15 см.

В – переходный иллювиальный горизонт бурого или красно-бурого цвета, призматиче-ской или ореховатой структуры.

С (материнская порода) – постепенный переход.

Территория участка расположена на специфических почвах селитебных территорий, образующиеся синлитогенно в результате строительной и бытовой деятельности человека – урбаноземы.

Согласно Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, 2023 г. (шифр 0484ГП.09-5-ИЭИ) грунты площадки строительства характеризуются следующими показателями:

- тяжелые металлы

По результатам химико-токсикологического обследования почв участка изысканий отмечено превышения фоновых значений по кадмию. Общая степень загрязнения почвы – "*допустимая*". Грунт может использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

- нефтепродукты

Результаты проведенных лабораторных исследований на содержание нефтепродуктов в пробах почв/грунтов показали, что превышений по содержанию нефтепродуктов в почвах не выявлено, следовательно, степень загрязненности почв по содержанию нефтепродуктов – *"допустимая"*. Грунт может использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

- бенз(а)пирен

Содержание бенз(а)пирена в скважинах находится ниже предельно допустимого значения – 0,02 мг/кг. Таким образом, пробы почвы по содержанию бенз(а)пирена относятся к категории загрязнения *"допустимая"*. Грунт может использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

- биологическое загрязнение

По результатам санитарно-бактериологических и санитарно-паразитологических исследований почвы и грунты с поверхности со всего участка можно использовать без ограничений. Почвы исследуемого участка соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" и относятся к *"чистым"*.

В проектной документации "чрезвычайно опасные" грунты, подлежащие утилизации на специализированных полигонах, отсутствуют.

3.1.5 Растительный покров

Район проектируемого объекта расположен на следующем типе растительности: бореальная растительность – еловые южнотаежные леса.

Бореальная растительность (от лат. borealis – северный), совокупность таежных растительных сообществ. Отличается относительной бедностью видового состава, включает различные сообщества, генетически связанные с темнохвойными и светлохвойными лесами (например, производные мелколиственные леса, суходольные луга, болота и пр.).

Согласно письму Министерства лесного хозяйства и природопользования Ярославской области № ИХ.25-6176/2023 от 10.11.2023 г. (Приложение Ж) участок не относится к землям лесного фонда, не пересекает границы земель лесного фонда. Объект не затрагивает лесопарковый зеленый пояс вокруг г. Ярославля.

Растительность участка работ скудная. Большая часть представлена растительными сообществами, сформировавшимися в условиях сильной антропогенной нагрузки.

В сложении растительного покрова довольно существенна роль сорнорудерального разнотравья. Проективное покрытие 90-95%.

Древесно-кустарниковая растительность единична, представлена видами: яблоня (*Malus*), береза (*Betula*).

Имеются организованные клумбы, высаженные вдоль дороги, из видов: ели (*Picea*). Проективное покрытие древесной растительности 5-10%.

В ходе натурных исследований установлено, что редкие и охраняемые виды растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ярославской области, в границах проектирования отсутствуют.

3.1.6 Животный мир

Животный мир Ярославской области довольно разнообразен. Он насчитывает около 350 видов позвоночных животных. Из них рыб и круглоротых немного более 40 видов, земноводных - 9, пресмыкающихся - 5, птиц - 327 и млекопитающих - более 50 видов (включая случайно за-беглых и выпущенных в специальных хозяйствах).

Эти животные распределены по области неравномерно. И состав их не остается постоянным. Наиболее заметные изменения в животном мире происходят под влиянием рубки старых лесов, осушки торфяников и создания огромных водохранилищ. Перечисленные факторы резко преображают отдельные участки природы, а в связи с этим и условия обитания животных, вследствие чего одни виды животных исчезают совсем. А численность других уменьшается или увеличивается пропорционально изменению площади, удобной для заселения.

Согласно письму Министерства лесного хозяйства и природопользования Ярославской области № ИХ.25-6176/2023 от 10.11.2023 г. (Приложение Ж) на участке изысканий и в зоне влияния объекта (кадастровые границы земельного участка и радиусом 200 м от границ земельного участка) охотничьи угодья не располагаются, охотопользователи не осуществляют свою деятельность.

Территория объекта не является средой обитания диких животных и птиц, за исключением синантропных видов. Пути миграции животных и птиц на объекте отсутствуют.

На объекте проектирования отмечены только синантропные виды животных.

К синантропным животным относятся различные виды животных – птицы (например, сизый голубь, домовой воробей), насекомые (таракан, муха), грызуны (домовая мышь).

Орнитофауна в районе исследований представлена отрядами: Воробьинообразные, Ржанкообразные, Соколообразные, Гусеобразные, Листообразные.

Во время производства рекогносцировочного обследования территории, были встречены: воробьи и насекомые.

Участок изысканий находится в черте города, в связи с чем передвижение (миграция) популяции животных по территории (или вблизи территории) невозможна.

Проектируемый участок не попадает в границы ключевых орнитологических территорий, выделенных Союзом охраны птиц России.

В ходе маршрутного обследования на территории не зарегистрировано гнездование или обитание редких и исчезающих видов птиц и животных.

В ходе натурных исследований установлено, что редкие и охраняемые виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ярославской области, в границах проектирования отсутствуют.

3.2 Современное состояние атмосферного воздуха

3.2.1 Климатическая характеристика

Ярославль расположен в центральной части Восточно-Европейской равнины (точнее, на Ярославско-Костромской низине) на обоих берегах Волги при впадении в нее реки Которосли; в 282 километрах к северо-востоку от Москвы. Город занимает площадь в 205,37 км². Средняя высота центра города - 100 м над уровнем моря.

Город находится в зоне умеренно континентального климата, велико смягчающее влияние Атлантики. Зима в Ярославле умеренно холодная, умеренно снежная, продолжается более пяти месяцев. Весна характеризуется малыми осадками. Лето умеренно теплое, влажное, с наибольшим количеством осадков в году.

Годовой ход скорости ветра связан с изменением атмосферной циркуляции. В холодный период года из-за усиленной циклонической деятельности средние месячные скорости ветра больше, чем в теплый период.

Средняя годовая скорость ветра достигает 3,0 м/с. Летний период (июнь - сентябрь) характеризуется наименьшими скоростями ветра, в среднем 2,3-2,6 м/с.

Господствующими ветрами в районе являются ветра северо-западных и южных направлений, розы ветров представлены в Приложении Д в Справке Ярославского ЦГМС – филиала ФГБУ "Центральное УГМС".

Появление снежного покрова в районе, где расположен участок изысканий, в среднем происходит в конце октября или в начале ноября, а формирование устойчивого снежного покрова осуществляется в ноябре.

Средняя многолетняя дата выпадения первого снега – октябрь. Однако он может выпадать и значительно раньше, и значительно позже.

Дата появления снежного покрова близка к осенней дате перехода средней суточной температуры воздуха через 0°С. При различных типах погоды даты образования и разрушения устойчивого снежного покрова могут сильно отличаться от средней.

С образованием устойчивого снежного покрова происходит накопление снега. Максимум отмечается в феврале – марте, в месяцы с наибольшей повто-ряемостью циклонической погоды, когда высота снежного покрова по постоян-ной рейке увеличивается от декады к декаде, в этот период создаются основные запасы снега. К 3-й декаде февраля накопление обычно завершается.

Средняя высота снежного покрова по данным наблюдений по постоянной рейке на МС Ярославль составляет 24,1 см, максимальная – 86,0 см.

В соответствии со схемой климатического районирования для строительства район относится к строительно-климатической зоне II В.

Климатические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере приняты по данным Ярославского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал ФГБУ "Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу

окружающей среды" (Ярославский ЦГМС – филиал ФГБУ "Центральное УГМС"), письмо № 316-09/06-30/199 от 29 октября 2023 г. (см. Приложение Д) и СП 131.13330.2020 "Строительная климатология" и представлены в таблице 3.2.1.

Климатические характеристики

Таблица 3.2.1

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Температура воздуха		
- среднемесячная и годовая температура воздуха:		
I	°С	-8,5
II	°С	-8,1
III	°С	-2,7
IV	°С	5,1
V	°С	12,3
VI	°С	16,4
VII	°С	18,8
VIII	°С	16,5
IX	°С	10,9
X	°С	4,6
XI	°С	-1,9
XII	°С	-6,2
год	°С	4,8
- средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца	°С	24,7
- средняя температура наиболее холодного месяца	°С	-16,0
Ветер		
- повторяемость направлений ветра и штилей (год):		
С	%	10
СВ	%	8
В	%	8
ЮВ	%	11
Ю	%	19
ЮЗ	%	13
З	%	17
СЗ	%	14
штиль	%	13

Продолжение таблицы 3.2.1

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
- средняя месячная и годовая скорость ветра:		
I	м/с	3,4
II	м/с	3,4
III	м/с	3,3
IV	м/с	3,0
V	м/с	3,0
VI	м/с	2,6
VII	м/с	2,3
VIII	м/с	2,4
IX	м/с	2,6
X	м/с	3,1
XI	м/с	3,3
XII	м/с	3,4
год	м/с	3,0
Скорость ветра 5% обеспеченности	м/с	7
О с а д к и		
- количество осадков за ноябрь-март	мм	184
- количество осадков за апрель-октябрь	мм	409
- суточный максимум осадков	мм	51
Поправка на рельеф местности		1
Коэффициент стратификации		160

3.2.2 Фоновое загрязнение атмосферного воздуха

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта характеризуется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представленными Ярославский ЦГМС – филиал ФГБУ "Центральное УГМС" (письмо № 316-09/07-43/199 от 29 октября 2023 г.).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлены согласно приказу Минприроды России от 22.11.2019 № 794 "Об утверждении методичемких указаний по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха" и в соответствии с РД 52.04.186-89.

Фоновые концентрации рассчитаны без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта. Значения фоновых концентраций, принятые в расчетах, представлены в таблице 3.2.2.

Значения фоновых концентраций

Таблица 3.2.2

Загрязняющие вещества		Фоновая концентрация, мг/м^3					ПДК$_{мр}$, мг/м^3
		Скорость ветра, м/м					
код	наименование	0-2	3-4				
			направление ветра				
			С	В	Ю	З	
2902	Взвешенные вещества	0,256					0,5
0337	Оксид углерода	2,3	1,8				5,0
0301	Диоксид азота	0,083	0,070				0,2
0330	Диоксид серы	0,009					0,5
0304	Оксид азота	0,033					0,4

Анализ представленных данных указывает, что уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха по всем загрязняющим веществам в зоне проектирования не превышают требований санитарно-гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест.

Сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации объекта отсутствует, источники выбросов при производстве строительных работ не являются определяющим фактором загрязнения атмосферы на рассматриваемой территории.

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведена в Приложении Д.

3.3 Краткая социально-экономическая характеристика территории

По состоянию на 1 января 2023 г. численность населения Ярославской области составила 1194,6 тыс. человек. Из них городских жителей – 81 % (967,5 тыс. человек), сельских – 19 % (227,1 тыс. человек).

В регионе преобладает женское население. В городах и поселках городского типа Ярославской области проживает 56 % женщин, против 44% мужчин. В сельской местности удельный вес женщин – 53 %, мужчин – 47 %.

В 2022 г. Ярославскую область выбирали для жительства мигранты из республики Коми, Архангельской, Костромской, Мурманской и Ивановской областей. Среди зарубежных государств основным источником пополнения численности населения Ярославского региона в прошлом году были Таджикистан и Киргизия.

Для жителей Ярославской области привлекательными в миграционном отношении продолжали оставаться г.Москва и Московская область, г.Санкт-Петербург и Краснодарский край.

В ноябре 2022 года в общей численности занятого в экономике населения 296,7 тыс. человек, или 48,1 %, составляли штатные работники (без учета совместителей) организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства. На условиях совместительства и по договорам гражданско-

правового характера для работы в этих организациях привлекалось еще 14,4 тыс.человек (в эквиваленте полной занятости). Число замещенных рабочих мест работниками списочного состава, совместителями и лицами, выполнявшими работы по договорам гражданско-правового характера, в организациях (без субъектов малого предпринимательства) в ноябре 2022 составило 311,1 тыс.человек.

3.4 Эколого-градостроительная характеристика территории

3.4.1 Функциональное назначение

Территория реконструируемого трамвайного депо расположена в Дзержинском районе г. Ярославля между Ленинградским проспектом и Промышленным шоссе, по адресу: г. Ярославль, Ленинградское шоссе, д. 37.

На земельном участке, согласно ГПЗУ №РФ-76-2-01-0-00-2023-0281-0 от 20.04.2023 г. и ГПЗУ №РФ-76-2-01-0-00-2023-0285-0 от 21.04.2023 г., допускается хранение автотранспорта, размещение служебных гаражей, складов, обслуживание перевозок пассажиров, размещение стоянок транспорта общего пользования и пр.

Территория депо представляет собой сложившийся комплекс зданий и сооружений с развитой системой трамвайных путей. Существующие здания и сооружения имеют степень износа от незначительной до средней и нуждаются в реконструкции для обеспечения современных требований к обслуживанию подвижного состава. Трамвайные пути на территории депо имеют значительную степень износа и требуют замены.

Трамвайное депо полного цикла обслуживания предназначается для хранения, технической эксплуатации, ежедневного технического обслуживания (ЕО), первого технического обслуживания (ТО-1), второго технического обслуживания (ТО-2), непланового ремонта, мелкого текущего ремонта трамвайных вагонов.

В составе проектной документации 5 этап: "Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37" предусматривается выделение ***1 и 2 пусковых этапов***, в которые входят следующие объекты реконструкции и нового строительства:

1 пусковой этап:

- Главный корпус (литер А) между осями В-Д, 1-17 /№ 1 по генплану/ - реконструкция;
- Склад (литер В) /№ 3 по генплану/ - реконструкция;
- Корпус мойки трамваев /№ 4 по генплану/ - новое строительство;
- Мастерские базы службы пути (литер К) /№ 8 по генплану/ - капитальный ремонт;
- Проходная № 2 (литер Ж) /№ 10.2 по генплану/ - реконструкция;
- РТП /№12.1 по генплану/ - новое строительство;
- КТП /№ 12.2 по генплану/ - новое строительство;
- ЛОС /№ 13 по генплану/ - новое строительство;
- Водомерный узел /№ 14 по генплану/ - новое строительство.

2 пусковой этап:

- Главный корпус (литер А) между осями А-Б, 1-17 /№ 1 по генплану/ - реконструкция;
- Бытовой корпус (литер Е) /№ 2 по генплану/ - реконструкция;
- Гараж (литер Г) /№ 5 по генплану/ - реконструкция;
- Склад базы службы пути (литер Л, Л1) /№ 7 по генплану/ - капитальный ремонт;
- Отдел главного механика (литер И) /№ 9 по генплану/ - капитальный ремонт;
- Проходная № 1 (литер Б) /№ 10.1 по генплану/ - реконструкция;
- Проходная № 3 /№ 10.3 по генплану/ - реконструкция;
- Центральный склад (литер М, М1) /№ 11 по генплану/ - капитальный ремонт;
- ЦТП (блочно-контейнерный) /№ 17 по генплану/ - новое строительство;
- Площадка ТБО /№ 18 по генплану/ - новое строительство;
- Ограждение территории депо - реконструкция.

Намечаемая деятельность не противоречит функциональному назначению территории.

3.4.2 Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Согласно письму Министерства лесного хозяйства и природопользования Ярославской области № ИХ.25-6540/2023 от 22.11.2023 (Приложение Ж) испрашиваемый земельный участок не входит в границы особо охраняемых природных территорий Ярославской области регионального и местного значения и их охранных зон.

Согласно официального ответа Мэрии города Ярославля № 7615 от 22.11.2023 (Приложение Ж) особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Таким образом, проектируемый участок не расположен в границах ООПТ федерального, регионального и местного значения, а также не попадает в их охранные зоны.

Сельскохозяйственные угодья

Согласно письму Министерства агропромышленного комплекса и потребительского рынка Ярославской области № ИХ.15-2777/2023 от 27.11.2023 г. (Приложение Ж), проектируемый объект отсутствует в Перечне особо ценных сельскохозяйственных угодий.

Водно-болотные угодья

Согласно письму Министерства лесного хозяйства и природопользования Ярославской области № ИХ.25-6176/2023 от 10.11.2023 г. (Приложение Ж) проектируемый объект не расположен на территории водно-болотных угодий, согласно Постановлению Правительства Ярославской области № 1050 от 13.09.1994г. "О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.".

Лечебно-оздоровительные местности, горно-санитарные округа

Согласно письму Мэрии города Ярославля № 7615 от 22.11.2023 округа санитарной (горносанитарной) охраны, лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы местного значения на рассматриваемом участке отсутствуют.

3.4.3 Санитарно-защитная зона

В соответствии с требованиями Федерального закона от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (новая редакция) вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона, которая является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) предназначена для следующих целей:

- снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создания санитарно-защитного и эстетического барьера между объектом и территорией жилой застройки;
- организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха, и для повышения комфортности микроклимата.

Согласно письму Застройщика ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль" № 323 от 10 августа 2023 г. санитарно-защитные зоны на действующем трамвайном депо отсутствуют (Приложение Е).

В соответствии с официальным ответом Мэрии города Ярославля от 22.11.2023 № 7615 (Приложение Ж) участок проектирования расположен в границах санитарно-защитной зоны Северного промышленного узла города Ярославля.

Согласно письму Департамента Градостроительства г. Ярославля № 248 от 20.01.2023 в границах проектирования расположена СЗЗ Северного промышленного узла города Ярославля, утвержденная Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.06.2011 № 83. Схема расположения СЗЗ, попадающих в границы планируемой реконструкции объектов трамвайной инфраструктуры приведена в Приложении к письму Департамента

Градостроительства г. Ярославля № 248 от 20.01.2023 (см. Приложение Е в данном томе).

В соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.06.2011 № 83 "Об установлении размера единой санитарно-защитной зоны имущественного комплекса Северного промышленного узла г. Ярославля Ярославской области" утверждена единая санитарно-защитная зона от границ промплощадки объектов промышленного узла переменного размера:

- в северном направлении – от 55 м до 90 м;
- в южном направлении – от 52 м до 195 м;
- в юго-западном направлении – от 65 м до 350 м;
- в западном направлении – от 100 м до 370 м;
- в северо-западном направлении – от 90 м до 750 м;
- в северо-восточном, восточном, юго-восточном направлениях – по акватории р.Волги.

Ситуационный план с нанесенной установленной границей санитарно-защитной зоны приведен в Графической части (0484ГП.09-5-ООС1-ГЧ).

В настоящей проектной документации выполнены расчеты по определению величины воздействия проектируемых объектов трамвайного депо (1 и 2 пусковые этапы) по факторам химического загрязнения и физического воздействия на окружающую среду за контуром площадки депо и проведена оценка соответствия полученных расчетных показателей действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям.

За контур объекта принимается ограждение земельного участка трамвайного депо.

Результаты расчетов по совокупности факторов загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия объектов реконструкции на среду обитания человека, показывают **отсутствие превышения** допустимых значений **ПДК** и **ПДУ** санитарно-эпидемиологических требований, установленных для атмосферного воздуха городских и сельских поселений, а также требований по уровню шума в ближайших нормируемых объектах (жилая застройка и др. нормируемые объекты).

После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта, в соответствии с "Правилами установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон" (утверждены Правительством РФ от 3 марта 2018 г. № 222), необходимо обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха по химическому загрязнению и уровню физического воздействия на атмосферный воздух в контрольных точках за контуром объекта на границе санитарно-защитной зоны.

При выявлении необходимости изменения санитарно-защитной зоны, исходя из расчетных показателей уровня химического, физического и (или) биологического воздействия объекта на среду обитания человека, требуется представить в уполномоченный орган заявление об изменении СЗЗ.

3.4.4 Источники питьевого водоснабжения

Согласно официального ответа АО "ЯРОСЛАВЛЬВОДОКАНАЛ" № 07-01/7106 от 07.11.2023 г. (Приложение Ж), проектируемый объект входит в границы III пояса зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г.Ярославля, эксплуатируемых АО "ЯВК".

3.4.5 Мелиоративные системы и мелиорируемые земли

Согласно официального ответа ФБГУ "Среднерусское управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения" № 581 от 08.11.2023 г. (Приложение Ж), на проектируемом объекте мелиорированные земли и мелиоративные системы не числятся.

3.4.6 Свалки, полигоны твердых комунальных отходов

Согласно письму Мэрии города Ярославля № 7615 от 22.11.2023 несанкционированные свалки, полигоны твердых коммунальных отходов и места захоронения опасных отходов производства, отсутствуют.

3.4.7 Зона кладбищ, СЗЗ кладбищ

Согласно официального ответа Мэрии города Ярославля № 7615 от 22.11.2023 крематории, кладбища смешанного и традиционного захоронения, их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

3.4.8 Скотомогильники

Согласно официального ответа Государственной ветеринарной службы Ярославской области № ИХ.37-1951/2023 от 14.12.2023 г., актуальная информация о местах расположения скотомогильников на территории Ярославской области с указанием координат содержится в общедоступном реестре скотомогильников (биотермических ям) Ярославской области на официальной странице государственной ветеринарной службы на портале органов государственной власти в сети "Интернет": https://www.yarregion.ru/depts/deptvet/Pages/reestr_skot.aspx.

При сопоставлении координат границ проектируемого объекта и координат мест расположения скотомогильников выявлено, что на проектируемом объекте скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные захоронения – отсутствуют.

3.4.9 Территории и зоны охраны объектов культурного наследия

Согласно официального ответа Государственной службы охраны объектов культурного наследия Ярославской области от 31.10.2023 № ИХ.43-3795/2023 (Приложение Ж) участок проектирования расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия.

На участке реализации объекта проектирования и в непосредственной близости от него отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия

4 Краткая характеристика проектируемого объекта

4.1 Общие сведения

Трамвайное депо предназначено для осуществления технического обслуживания с целью обеспечения поддержания приписного парка подвижного состава в исправном состоянии и надлежащем внешнем виде, предупреждения отказов и неисправностей, их выявления с целью своевременного устранения, а также обеспечения безопасности движения, пассажиров и защиту окружающей среды.

Территория реконструируемого трамвайного депо расположена в Дзержинском районе г. Ярославля между Ленинградским проспектом и Промышленным шоссе. Адрес объекта: г. Ярославль, Ленинградское шоссе, д. 37.

В соответствии с градостроительными планами земельного участка ГПЗУ № РФ-76-2-01-0-00-2023-0281-0 от 20.04.2023 г. и ГПЗУ № РФ-76-2-01-0-00-2023-0285-0 от 21.04.2023 г. территория депо размещается на земельных участках 76:23:011001:1620 площадью 62 868 м^2 и 76:23:011001:1619 площадью 4 637 м^2.

Территория ограничена Ленинградским проспектом, Промышленным шоссе и улицей Механизаторов, и окружающими промышленными застройками. Расширение территории депо невозможно из-за стесненных условий.

Объект расположен на частично застроенной территории, условия проходимости хорошие, проезд автотранспорта возможен.

Объекты строительства (реконструкции) расположены на территории существующего трамвайного депо. На время производства работ депо не выводится из эксплуатации.

В границах объекта находятся коммуникации в виде: газопровода, водопроводов, канализации, воздушных электрических линий, электрических кабелей, кабелей связи, теплотрасс.

Действующие инженерные коммуникации, попадающие в пятно застройки, проходящие по территории площадки проектируемых объектов, подлежат выносу.

Проектной документацией предусмотрены работы по демонтажу:

- всех встроенных сооружений внутри зданий, предусмотренные смежными разделами;
- инженерных сетей, предусмотренных смежными разделами;
- проходных №1, №2, №3;
- парковых трамвайных путей на территории депо.

Депо расположено на участке, давно адаптированном под нужды трамвайного депо, на относительно плоской, ровной территории. Организация рельефа при реконструкции максимально сохранена. Некоторые изменения внесены исходя из нового положения парковых путей, а также в связи с организацией ряда новых проездов и площадок.

На территории трамвайного депо предусмотрены (сохраняются) основные автомобильные въезд и выезд со стороны Ленинградского проспекта, а также дополнительный выезд со стороны Промышленного шоссе. Въезд и выезд трамваев также осуществляются со стороны Ленинградского проспекта. Контроль за въездом и выездом осуществляется на Проходных № 1, № 2,№ 3.

Предусмотренные на территории автомобильные проезды, площадки, а также тротуары и пешеходные дорожки имеют твердое покрытие. Вся территория подлежит наружному освещению.

Твердое покрытие в зоне трамвайных парковых путей предусмотрено, в основном, асфальтобетонное по верху балластной призмы. На отдельных участках – в зоне открытой стоянки трамваев – запроектировано покрытие из модульных бетонных плит.

Проектной документацией 5 этап: "Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37" предусматривается ***выделение 1 и 2 пусковых этапов***.

Производственная программа обслуживаний и ремонтов трамваев определена из заданного Техническим заданием приписного парка трамваев, видов обслуживаний и ремонтов, периодичности (межремонтными пробегами), а также нормативным выпуском на линию.

Приписной парк трамвайного депо включает в себя односекционные четырехосные вагоны трамваев модели 71-628 – 50 шт.

В основу структуры организации технического обслуживания трамвайных вагонов положена система планово-предупредительного ТО.

Размещение производственных объектов в трамвайном депо и планировочные решения главного корпуса обеспечивают прямоточность хода технологического процесса и движения трамваев по площадке депо, исключая противопотоки.

На площадке депо трамваи поступают на пути ожидания, где формируется очередь на постановку трамваев на мойку, уборку и последующую подачу в главный корпус на позиции ежедневного и технического обслуживания, на ремонтные позиции или обточку колесных пар без выкатки.

Трамваи после прохождения планового обслуживания из главного корпуса подаются в парк отстоя на пути отстоя. На данных путях трамваи выставляются в соответствии с очередностью выхода на линию.

Все перемещения трамваев по площадке депо осуществляются на собственном ходу от контактной сети.

В основу технологии обслуживания и ремонта трамваев положены технологические процессы, действующие на передовых депо.

Производственная программа трамвайного депо принята с учетом выделения этапов реконструкции и приведена в таблице 4.1.1.

Техническая характеристика обслуживаемых моделей трамваев приведена в разделе 6 "Технологические решения" проектной документации (том 6.1, шифр тома 0484ГП.09-5-ТХ1).

Производственная программа трамвайного депо

Таблица 4.1.1

Вид обслуживания, ремонта	Годовая программа, трамваев/год	В том числе	
		1-й этап реконструкции	2-й этап реконструкции
Ежедневное регламентное обслуживание (ЕО)	12455	12455	-
Техническое обслуживание 1 (ТО1)	2281	2281	-
Техническое обслуживание 2 (ТО2)	250	-	250

Продолжение таблицы 4.1.1

Вид обслуживания, ремонта	Годовая программа, трамваев/год	В том числе	
		1-й этап реконструкции	2-й этап реконструкции
Текущий ремонт (ТР)	50	-	50
Сезонное обслуживание (СО)	100	100	-
Неплановый ремонт	250	-	250
Обточка колесных пар	250	250	-

4.2 Основные проектные решения

4.2.1 Технологические решения

Главный корпус (литер А) /№ 1 по генплану/

Главный корпус предназначен для проведения плановых и неплановых обслуживаний и ремонтов, сезонных обслуживания и экипировки трамваев, а также обточки колесных пар без выкатки из под вагона.

Приписной парк реконструируемого Главного корпуса трамвайного депо включает в себя односекционные четырехосные вагоны трамваев модели 71-628 – 50 шт.

Реконструкция главного корпуса предусматривается в два этапа. На 1-ом этапе предусматривается реконструкция двух пролетов между осями В-Д, на 2-ом этапе – двух пролетов между осями А-В. При этом для обеспечения нормальных условий труда и осуществления работ по обслуживанию трамваев предусматривает разделение зон реконструкции при помощи временной стены, возводимой по оси В.

В процессе реконструкции здания Главного корпуса предусматривается демонтаж встроенного участка мойки трамваев. Существующий участок мойки не оборудован локальными очистными сооружениями в связи с чем состав стоков, сбрасываемых в сеть канализации не соответствует действующим нормативным требованиям. Проектом предусматривается строительство нового моечного комплекса трамваев с применением современного оборудования системы оборотного водоснабжения и локальными очистными сооружениями (подробно изложено в п. 6.2.2 настоящей брошюры).

В состав Главного корпуса входят следующие производственные участки:

1-й этап реконструкции

- цех технического обслуживания трамваев (предназначен для проведения ежедневного регламентного обслуживания ЕО, технических обслуживаний объемов ТО-1, ТО-2 и сезонного обслуживания СО) – пути для выполнения ежедневного регламентного обслуживания ЕО, технического обслуживания объема ТО-1, сезонного обслуживания СО;
- участок обточки колесных пар (предназначен для обточки колесных пар без выкатки их из-под вагона до ремонтного размера с последующей регулировкой высоты автосцепного устройства и отладкой тормозных систем);

- маслораздаточная (предназначена для хранения расходного запаса и раздачи смазочных материалов, необходимых в технологическом процессе обслуживания и ремонта трамваев);
- кладовые №1, №2 (предназначены для хранения переходного запаса мелких узлов, деталей, комплектующих, а также инструмента и оснастки для проведения плановых и неплановых видов работ).

2-й этап реконструкции

- цех технического обслуживания трамваев (путь для выполнения ежедневного технического обслуживания объема ТО-2);
- цех ремонта трамваев (предназначен для проведения текущих ремонтов в объеме ТР, кантовки тележек и неплановых ремонтов);
- участок ремонта тележек, колесных пар и редукторов (предназначен для проведения ремонта тележек, колесных пар и редукторов колесных пар);
- механический участок (предназначен для проведения мелкого ремонта деталей, узлов трамваев и оснастки, требующей механической обработки, а также изготовления новых деталей, не требующих сложной механической обработки);
- электротехнический участок (предназначен для ремонта тяговых электрических машин и токоприемников);
- участок обслуживания электронного оборудования (предназначен для обслуживания электронных блоков и мелкого ремонта электротехнических изделий);
- аккумуляторный участок (предназначен для обслуживания и зарядки аккумуляторных батарей, демонтированных с трамваев);
- кладовая комплектующих (предназначена для хранения запаса заменяемых узлов и деталей трамваев);
- кладовая РТИ (предназначена для хранения резино-технических изделий, используемых при ремонте трамваев);
- инструментально-раздаточная кладовая (предназначена для хранения инструмента и оснастки, необходимой для проведения ремонтных работ).

Все перемещения трамваев по площадке депо осуществляются на собственном ходу от контактной сети. Для обеспечения возможности движения трамваев на собственном ходу внутри главного корпуса предусматриваются неподвижные и отводящиеся контактные шинопроводы.

Перемещение трамваев в цехе ремонта, а так же постановка трамваев непосредственно на станок обточки осуществляется маневровым транспортным средством на комбинированном ходу для позиционирования и пошагового перемещения трамваев.

Главный корпус (литер А) размещается в отдельно-стоящем здании, габаритными размерами в осях 89×65,6 м. Площадь корпуса составляет 6574 м^2.

Общая численность работающих в корпусе составляет 133 чел.

Санитарно-бытовое обслуживание работающих предусмотрено в бытовых помещениях, размещаемых в Бытовом корпусе (литер Е), соединенном с Главным корпусом через переходную галерею. Организация питания работающих предусматривается в столовой, размещаемой в Бытовом корпусе.

Бытовой корпус (литер Е) /№ 2 по генплану/

Проектной документацией предусмотрен поэтапный ввод в эксплуатацию объектов трамвайного депо, с учетом выделения двух пусковых этапов реконструкции. Проектируемый Бытовой корпус (литер Е) входит во 2 пусковой этап.

Бытовой корпус предназначен для размещения следующих служб трамвайного депо:

- Администрация депо;
- Транспортная безопасность;
- Служба движения;
- Отдел подвижного состава;
- Отдел Главного механика;
- Отдел Главного энергетика;
- Отдел информационных технологий;
- Бухгалтерия;
- Отдел кадров;
- Отдел АХЧ;
- Отдел Снабжения;
- Медицинский пункт (фельдшерский здравпункт);
- Юридический отдел;
- Экономический отдел;
- Диспетчерская ЦУД;
- Энергодиспетчерская;
- Персонал ЯрГЭТ.

Бытовой корпус представляет собой существующее пятиэтажное здание, прямоугольной формы в плане, без подвала, с габаритными размерами в осях 66,0×18,0 м.

Для удобства перехода персонала из здания главного корпуса в бытовой корпус предусмотрена надземная галерея.

В бытовом корпусе также предусмотрены санитарно-бытовые помещения для персонала, работающего в Главном корпусе.

Численность персонала бытового корпуса составляет 105 чел.

Столовая-раздаточная

Столовая-раздаточная работает по принципу реализации готовой продукции.

Ассортимент - салаты, запеканки, каши, первые блюда, вторые горячие блюда, выпечка, горячие напитки, холодные и прохладительные напитки. Молочная продукция, соки, минеральная вода (в промышленной упаковке).

Первые и вторые блюда доставляются в гастроемкостях, салаты доставляются в ланч-боксах и реализуется на предприятии сторонней организацией по договору.

Столовая работает в две смены по 8 часов с 8 утра до 00.00

Персонал столовой 8 человек, 4 человека в смену

Столовая рассчитана на обеспечение питанием всего персонала. В максимальную смену на предприятии находится 200 человек и 40 человек работает на линии.

Норма рассадки принята из расчета одно место на 4 сотрудников в максимальную смену. Число посадочных мест принято 50.

Число условных блюд в смену 800 шт.

Столовая запроектирована на первом и втором этаже здания бытового корпуса.

Продукты питания доставляются через помещение загрузочной к подъемнику ПЭ1 г.п. 100 кг, персонал столовой принимает продукцию из подъемника и распределяет ее в помещение для подготовки к реализации или в помещение кладовой для хранения.

Раскладка продукции и подогрев (при необходимости) производится в помещении подготовки к реализации.

Реализация производится в раздаточной зоне столовой. Раздаточная зона оснащена системой мармитов для подогрева и холодильной витриной для охлаждения. Столовая зона оснащена тележкой контейнером для сбора грязной и одноразовой посуды и тележкой этажеркой для сбора подносов.

Для мытья и хранения оборотной тары предусмотрено помещение - кладовая с моечной оборотной тары. Для мытья и хранения столовой посуды предусмотрено помещение - моечная посуды с местом для хранения.

По мере накопления отходов в мусорных ведрах, заправленных одноразовыми пакетами в помещении подготовки к реализации и помещении моечной посуды, их перемещают на подъемнике ПЭ2 г.п. 100 кг в помещение временного хранения отходов, для временного хранения.

Вывоз пищевых отходов производится ежедневно специализированным автотранспортом.

Фельдшерский здравпункт

Здравпункт предназначен для проведения предрейсовых, межрейсовых и послерейсовых медицинских осмотров линейных работников трамвайного депо и водителей автотранспортных средств, организации оказания первичной доврачебной медико-санитарной помощи сотрудникам депо, а также проведения экспресс-тестирования биологических объектов на наличие наркотических средств и психотропных веществ. Здравпункт запроектирован с двумя входами.

Административные помещения

На 1, 3, 4 этажах запроектированы административные помещения с учетом технологии работы с персоналом и потоков людей (блок отдела кадров, блок технических работников, блок администрации депо, служба безопасности и т.п.).

Учебные классы на 3/4 этажах - максимально для 20/22 человека.

Санитарно-бытовые помещения

В Бытовом корпусе на 2 этаже предусмотрен блок санитарно-бытовых помещений для работников Главного корпуса.

Склад (литер В) /№ 3 по генплану/

Корпус мойки трамваев /№ 4 по генплану/

Проектной документацией предусмотрена реконструкция существующего здания Склада (литер В) с пристройкой нового Корпуса мойки трамваев.

Корпус мойки трамваев, Склад (литер В) относятся к 1 пусковому этапу.

Проектом предусматривается строительство нового корпуса мойки трамваев, сблокированного с существующим зданием склада. Корпус мойки трамваев имеет габарит в плане 66×16 м, здание Склада (литер В) имеет габарит в плане 42×12 м, общая площадь составляет 1786,5 м^2.

В существующем здании Склада расположены бытовые помещения и вспомогательные службы. На втором этаже в осях 6/1-11/1, А-Б и 11/1-13/1, А-В размещаются площадки для вентиляционного оборудования.

Корпус мойки трамваев предназначен для мойки наружных поверхностей трамвая и внутренней уборки салона.

Производственная программа наружной мойки и внутренней уборки трамваев модели 71-628 приведена в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1

Наименование изделий	Единица измерения	Программа	
		в сутки	в год
Наружная мойка трамваев	трамвай	40	14600
Внутренняя уборка трамваев	трамвай	40	14600

По организации мойки трамваев приняты следующие основные решения:

- подача и проход через моечный комплекс трамваев предусматривается на собственном ходу;
- управление процессом мойки составов осуществляется как в автоматическом, так и ручном режиме с помощью пультов управления;
- установка двух автоматических моечных комплексов;
- внутренняя уборка салона на 2-х постах.

Для наружной обмывки трамваев используется вода 2-х видов:

- циркуляционная вода из собственной оборотной системы моечного комплекса;
- свежая водопроводная вода для операции – ополаскивания.

В моечном комплексе предусматривается система оборотного водоснабжения "грязного" цикла. Циркуляционная вода, используемая для мытья составов и свежая водопроводная вода для ополаскивания, собираются в общий приямок и насосом подаются на очистные сооружения.

Чистая вода вместе с циркуляционной водой сливаются в первичный отстойник очистных сооружений, восполняя и обновляя объем циркуляционной воды.

В качестве моечного оборудования принят моечный комплекс, который комплектуется оборудованием для наружной поверхности трамваев, системой очистки воды, системой механического обезвоживания осадка.

Загрязненная вода после мойки трамваев по уклонам пола самотёком попадает в приямки, предусмотренные в полу участка мойки, откуда насосами перекачивается в помещение локальных очистных сооружений на очистку.

Более подробные сведения о работе очистных сооружений моечного комплекса, состав загрязненной воды от наружной мойки трамвая и состав стоков для сброса в канализацию приведены в подразделе 6.2.1 настоящей брошюры.

Хранение моющих средств предусматривается в кладовой моющих средств в осях 7/1-8/1, А-Б. Доставка моющих средств предусмотрена с помощью погрузчиков депо.

Общая численность основных рабочих составляет 28 чел.

Санитарно-бытовое обслуживание работающих предусмотрено в бытовых помещениях, размещаемых в здании Склада (литер В).

Организация питания работающих предусматривается в столовой, размещаемой в Бытовом корпусе (литер Е).

Гараж (литер Г) /№ 5 по генплану/

Проектной документацией предусмотрен поэтапный ввод в эксплуатацию вспомогательных объектов трамвайного депо, с учетом выделения двух пусковых этапов реконструкции. Проектируемый Гараж (литер Г) входит во 2 пусковой этап.

Здание гаража предназначено для отстоя и технического обслуживания автотранспорта, а также для размещения мастерской бригады обслуживания контактной сети и бригады обслуживания подстанций и кабельных линий.

В здании Гаража предусматривается размещение пяти единиц автотранспорта, необходимых для хозяйственных нужд трамвайного депо и для обслуживания контактной сети на линии:

- коммунальная машина на базе трактора Беларус МТЗ-82.1 – 1 шт.;
- Аварийно–техническая машина для обслуживания и ремонта контактных сетей трамваев – 2 шт.;
- УАЗ 39094 (Фермер) – 2 шт.

Проектной документацией предусматриваются следующие основные технологические решения:

- *Помещение стоянки для машин*. Участок предназначен для отстоя и проведения технического обслуживания приписанного автомобильного транспорта.

  На участке предусмотрено одно машиноместо со смотровой ямой.

- *Мастерская.* Предназначена для проведения ремонтных работ оборудования и деталей контактной сети, подстанций и кабельных линий. В мастерской предусматривается следующее оборудование: верстаки, станок точильно-шлифовальный, станок универсальный вертикально-сверлильный, трубогиб.

Здание гаража отапливаемое и имеет габарит в плане 47,1×11,6 м. Здание состоит из трех частей. Для проведения технического обслуживания, текущего ремонта автотранспорта предусмотрено помещение с высотой до низа строительных конструкций 5,9 м. В двухэтажной части здания размещаются мастерская, административно-бытовые и вспомогательные помещения.

Общая площадь составляет 651 м^2.

Общая численность работающих в Гараже составляет 30 чел.

Санитарно-бытовое обслуживание работающих предусмотрено в бытовых помещениях. Организация питания работающих предусматривается в столовой, размещаемой в Бытовом корпусе.

Склад базы службы пути (литер Л, Л1) /№ 7 по генплану/

Проектируемый Склад базы службы пути входит во 2 пусковой этап.

Склад предназначен для хранения путевых устройств, хранения технических средств и инструмента, хранения элементов верхнего строения пути.

Проектной документацией предусматриваются следующие основные технологические решения:

- подача изделий и материалов на склад предусматривается автомобильным транспортом;
- разгрузка и загрузка автотранспорта производится с помощью подвесного электрического крана г.п. 5 т;
- хранение грузов в зависимости от габаритных размеров, массы, способов упаковки предусматривается на стеллажах, специальных стеллажах, в специальной таре, на поддонах и на полу.

Склад располагается в реконструируемом неотапливаемом здании габаритом в плане 49,5×18,0 м. Здание состоит из двух частей. Первая часть длиной 37,5 м крытая с ограждением из профлиста, а вторая длиной 12,0 м одноэтажная.

Общая площадь составляет 885 м^2.

Санитарно-бытовое обслуживание работающих предусмотрено в бытовых помещениях. Организация питания работающих предусматривается в столовой, размещаемой в Бытовом корпусе.

Мастерские базы службы пути (литер К) /№ 8 по генплану/

Проектируемое здание мастерских базы службы пути входит в 1 пусковой этап.

Здание мастерских базы службы пути предназначено для отстоя и технического обслуживания автотранспорта службы пути, а также для размещения мастерских службы пути.

По организации работ в здании приняты следующие решения:

- отстой одной единицы аварийно-технической машины КамАЗ-43253, одного УАЗ 39094 и одного трактора МТЗ.

Проектной документацией предусматриваются следующие основные технологические решения:

- *Пост ТО и стоянка аврийных машин*. Участок предназначен для отстоя и проведения технического обслуживания приписанного автомобильного транспорта.

  На участке предусмотрено одно машиноместо со смотровой ямой.

– *Мастерская базы службы пути.* Предназначена для проведения ремонтных работ деталей и узлов верхнего строения пути. В мастерской предусматривается следующее оборудование: станок токарно-винторезный, станок точильно-шлифовальный, станок универсальный вертикально-сверлильный, станки фрезерные, заточные, трубогиб, верстак слесарный;

– *Сварочный подучасток.* Предназначен для проведения сварочных работ. На участке предусмотрены: стол сварочный, сварочный трансформатор, сварочный полуавтомат.

Мастерские располагаются в реконструируемом отапливаемом здании габаритом в плане 42,2×18,0 м. Здание состоит из двух частей. Первая часть длиной 18,0 м одноэтажная, а вторая длиной 23,5 м двухэтажная. Для проведения технического обслуживания, текущего ремонта автотранспорта предусмотрено помещение с высотой до низа строительных конструкций 6,2 м. В двухэтажной части здания размещаются мастерская, административно-бытовые и вспомогательные помещения.

Общая площадь составляет 1206 м^2.

Общая численность работающих в здании мастерских базы службы пути составляет 81 чел.

Санитарно-бытовое обслуживание работающих предусмотрено в бытовых помещениях. Организация питания работающих предусматривается в столовой, размещаемой в Бытовом корпусе.

Отдел главного механика (литер И) /№ 9 по генплану/

Проектируемое здание отдела главного механика входит во 2 пусковой этап.

Здание отдела главного механика предназначено для размещения существующей службы городского электрического транспорта (ЯрГЭТ).

Проектной документацией предусматриваются следующие основные технологические решения:

– *Радиомастерская цеха РЭ и ЭО*. Предназначена для проведения ремонта, проверки и регулировки приборов электрооборудования. В мастерской предусматривается следующее оборудование: стол электромонтажника, паяльная станция;

– *Склад цеха РЭ и ЭО*. Предназначен для хранения материалов и запасных частей.

Здание отдела главного механика отапливаемое и имеет габарит в плане 42,2×18,0 м. Здание состоит из двух частей. Первая длиной 18,0 м одноэтажная, а вторая длиной 23,5 м двухэтажная. В двухэтажной части здания размещаются мастерская, административно-бытовые и вспомогательные помещения.

Общая площадь (без учета служебно-бытовых помещений) составляет 102 м^2.

Общая численность работающих в отделе главного механика составляет 4 чел.

Санитарно-бытовое обслуживание работающих предусмотрено в бытовых помещениях. Организация питания работающих предусматривается в столовой, размещаемой в Бытовом корпусе.

Проходная № 1 (литер Б) /№ 10.1 по генплану/.

Проходная № 2 (литер Ж) /№ 10.2 по генплану/

Проектируемая Проходная № 1 входит во 2 пусковой этап. Проходная № 2 относится к 1 пусковому этапу.

Проходная запроектирована 1-но этажным, без подвала. Представляет собой прямоугольный объем с максимальными габаритными размерами 9,24×5,36 м. Высота до верха парапета – 3,97 м.

Здание бескаркасное, выполненное с продольными и поперечными (несущими) стенами из силикатного кирпича.

Здание Проходной состоит из следующих помещений: помещение охраны, тамбур, помещение для отдыха, санузел.

Общая численность работающих на Проходных № 1 и № 2 составляет 6 чел. на каждой проходной.

Проходная № 3 /№ 10.3 по генплану/

Проектируемая Проходная № 3 входит во 2 пусковой этап.

Проходная № 3 представляет собой блок контейнер, габаритами 2000×2000×2500(h) с возможностью контролировать проход на территорию физических лиц и автотранспорта.

Общая численность работающих на Проходной № 3 составляет 3 чел.

Центральный склад (литер М, М1) /№ 11 по генплану/

Проектируемый Центральный склад входит во 2 пусковой этап.

Здание предназначено для размещения мастерской для отдела главного механика и мастерской для обслуживания валидаторов, а также для размещения кладовых и складских помещений для этих производств.

Проектной документацией предусматриваются следующие основные технологические решения:

- *Мастерская слесарей отдела главного механика.* Предназначена для проведения ремонтных работ оборудования и деталей инженерных коммуникаций и технологического оборудования. В мастерской предусматривается следующее оборудование: станок точильно-шлифовальный, станок универсальный вертикально-сверлильный, станок токарно-винторезный, трубогиб, верстак слесарный;
- *Мастерская с валидаторов*. Предназначена для проведения ремонтных работ платежных терминалов (валидаторов). В мастерской предусматривается следующее оборудование: стол электромонтажника, паяльная станция, стол паяльщика.

Склад располагается в реконструируемом отапливаемом здании габаритом в плане 39,5×12,0 м. Здание состоит из двух частей. Первая часть длиной 19,5 м крытая с ограждением из профлиста, а вторая длиной 20,0 м двухэтажная. В двухэтажной части здания размещаются мастерские, административно-бытовые и вспомогательные помещения.

Общая площадь составляет 676 м^2.

Общая численность работающих в здании центального склада составляет 16 чел.

Санитарно-бытовое обслуживание работающих предусмотрено в бытовых помещениях. Организация питания работающих предусматривается в столовой, размещаемой в Бытовом корпусе.

РТП /№ 12.1 по генплану/

В рамках 1 пускового этапа проектной документацией предусмотрено строительство одной отдельно стоящей двухтрансформаторной распределительной трансформаторной подстанции РТП.

Для приема электроэнергии от внешних источников на напряжении 6 кВ и распределения на КТП (№ 12.2 по ГП) проектом предусматривается распределительная трансформаторная подстанция РТП.

РТП - проектируемая понизительная подстанция малогабаритная, блочного типа в бетонной оболочке, изделие полной заводской готовности, состоит из сборно-обьемных элементов подземной и надземной частей.

На подстанции устанавливаются трансформаторы сухие типа ТЛС-6/0,4 кВ.

Проектной документацией не предусматривается организация масляного и ремонтного хозяйства.

КТП /№ 12.2 по генплану/

В рамках 1 пускового этапа проектной документацией предусмотрено строительство одной отдельно стоящей двухтрансформаторной комплектной трансформаторной подстанции КТП.

КТП - проектируемая понизительная подстанция малогабаритная, блочного типа в бетонной оболочке, изделие полной заводской готовности, состоит из сборно-обьемных элементов подземной и надземной частей.

На подстанции устанавливаются трансформаторы сухие типа ТЛС-6/0,4 кВ.

Проектной документацией не предусматривается организация масляного и ремонтного хозяйства.

ЛОС /№ 13 по генплану/

Проектными решениями на территории трамвайного депо предусмотрено строительство локальных очистных сооружений дождевых стоков.

Проектируемые ЛОС входят в 1 пусковой этап.

Локальные очистные сооружения представляют собой систему подземных колодцев и резервуаров комплектной поставки (полной заводской готовности).

Локальные очистные сооружения состоят из резервуаров-накопителей объемом 2,0×200,0 м^3 и резервуара-очистителя производительностью 5 л/с.

Резервуар-очиститель представляет собой стеклопластиковый двухсекционный резервуар. Первая секция локальных очистных сооружений включает в себя пескоотделитель. Пескоотделитель предназначен для удаления крупных механических включений (песок, мелкий щебень, тонущие твердые минеральные частицы) и взвешенных веществ из стоков, поступающих на очистные сооружения. Вторая секция локальных очистных сооружений включает в себя бензомаслоотделитель. Бензомаслоотделитель предназначен для удаления эмульгированных нефтепродуктов и взвешенных веществ из воды, поступающей на очистные сооружения дождевой канализации.

Более подробная информация о работе локальных очистных сооружений трамвайного депо приведена в подразделе 6.2.2 настоящей брошюры.

Концентрация загрязнений в поверхностном стоке принимается по таблице 15 СП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями №1, 2, 3)" для территорий, прилегающих к промышленным зонам:

дождевой сток

- взвешенные вещества – 800 мг/дм^3;
- нефтепродукты – 18 мг/дм^3;
- $БПК_5$ – 120,0 мгO_2/дм^3;
- ХПК – 400,0 мгO_2/дм^3;

талый сток

- взвешенные вещества – 3000 мг/дм^3;
- нефтепродукты – 20 мг/дм^3;
- $БПК_5$ – 120,0 мгO_2/дм^3;
- ХПК – 1000,0 мгO_2/дм^3.

Концентрация загрязнений в сточных водах после локальных очистных сооружений не превышает ПДК загрязнений для сброса в централизованные ливневые системы водоотведения в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 644, Приложение № 5:

- по взвешенным веществам – 300,0 мг/дм^3;
- по нефтепродуктам – 8,0 мг/дм^3;
- по БПК5 – 30,0 мг/дм^3.

Очищенные стоки дождевой канализации отводятся в существующий коллектор диаметром 500 мм.

Обслуживание очистных сооружений осуществляется через колодцы обслуживания.

Очистные сооружения поверхностного стока необходимо обслуживать не реже 1 раза в год, после окончания сезона эксплуатации. Предусматривается откачка и вывоз накопившегося осадка и нефтепродуктов. Откачка осадка производится ассенизационной машиной. Работы производятся специализированными организациями, имеющими лицензии на транспортировку и утилизацию осадка.

Водомерный узел /№ 14 по генплану/

Строительство водомерного узла предусматривается на 1 пусковом этапе.

Здание водомерного узла предназначено для размещения приборов учета количества потребляемой воды для нужд депо.

Водомерный узел представляет собой здание простой прямоугольной формы с размерами в плане по осям 6,0×12,0 м. Здание одноэтажное.

Постоянных рабочих мест в здании нет.

ЦТП (блочно-контейнерный) /№ 17 по генплану/

Источником теплоснабжения зданий: Главный корпус (литер А), Бытовой корпус (литер Е), Склад (литер В), Корпус мойки трамваев, Мастерская базы службы пути (литер К), Отдел главного механика (литер И), Центральный склад (литер М, М1) являются городские тепловые сети.

Теплоснабжение осуществляется через ЦТП (блочно-контейнерный).

Строительство ЦТП предусматривается на 2 пусковом этапе.

Площадка ТБО /№ 18 по генплану/

На территории трамвайного депо предусматривается площадка для временного накопления отходов производства и потребления.

Ограждение территории депо /№ 19 по генплану/

Проектной документацией предусмотрена реконструкция ограждения территории трамвайного депо. В соответствии с разделом 4 "Конструктивные решения" (том 4.4, шифр 0484ГП.09-5-КР4) существующее ограждение представляет собой вертикальную ограждающую конструкцию из сетки рабица, высотой 3100 мм, состоящую из секций шириной 2400 мм, крепящихся к металлическим стойкам.

Наземные открытые автостоянки

Проектной документацией на территории трамвайного депо предусмотрено размещение стоянок для парковки личного автомобильного транспорта.

На территории депо запланировано размещение 6 автостоянок общей вместимостью 59 машиномест.

4.2.2 Решения по планировочной организации земельного участка и благоустройству территории

Территория проектируемого трамвайного депо расположена в Дзержинском районе г. Ярославля между Ленинградским проспектом и Промышленным шоссе. Адрес объекта: г. Ярославль, Ленинградское шоссе, д. 37.

В соответствии с градостроительными планами земельного участка ГПЗУ № РФ-76-2-01-0-00-2023-0281-0 от 20.04.2023 г. и ГПЗУ № РФ-76-2-01-0-00-2023-0285-0 от 21.04.2023 г. территория депо размещается на земельных участках 76:23:011001:1620 площадью 62 868 м^2 и 76:23:011001:1619 площадью 4 637 м^2.

Планировочная организация земельного участка площадки решена в соответствии со схемой технологической и транспортной взаимосвязи отдельных зданий и сооружений, выполнена с учетом плана парковых путей.

Размещение площадки трамвайного депо выполнено в соответствии с градостроительными и техническими регламентами, в том числе, с утвержденными линиями градостроительного регулирования.

Компоновка генерального плана решена с учетом обеспечения рационального производственно-технического процесса, кратчайших технологических связей, экономного использования земельного участка.

Основные технико-экономические показатели приведены в таблице 4.2.2.1.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4.2.2.1

Наименование показателей		Ед. измер.	Количество
1	Общая территория по ГПЗУ	м^2	67505
2	Площадь застройки	м^2	15747
	в том числе, подземных сооружений	м^2	156
3	Плотность застройки	%	23
4	Площадь под парковыми путями	м^2	8940
5	Площадь автодорог и площадок	м^2	23885
6	Площадь тротуаров	м^2	3735
7	Площадь озеленения	м^2	13045
8	Коэффициент озеленения	%	19

Территория трамвайного депо имеет три въезда/выезда.

Въезд и выезд автотранспорта на территорию трамвайного депо осуществляются со стороны Ленинградского проспекта, имеется также дополнительный выезд со стороны Промышленного шоссе. Въезд и выезд трамваев также осуществляются со стороны Ленинградского проспекта.

На территории депо предусмотрена система внутренних автодорог и проездов, обеспечивающих технологические потребности и противопожарное обслуживание объекта.

Для пешеходного сообщения по всей территории объекта запроектированы тротуары.

Тротуары на территории депо приняты шириной 1,5 м. Покрытие тротуаров предусмотрено из асфальтобетона.

Твердое покрытие в зоне трамвайных парковых путей предусмотрено, в основном, асфальтобетонное по верху балластной призмы. На отдельных участках – в зоне открытой стоянки трамваев – запроектировано покрытие из модульных бетонных плит.

Отвод атмосферных и талых вод от зданий и сооружений осуществляется на проезды и далее в проектируемые дождеприемники закрытой системы дождевой канализации.

На территории организованы открытые автомобильные парковки для личного автомобильного транспорта.

По периметру трамвайного депо имеется существующее ограждение.

Благоустройство и озеленение

На свободных участках территории от застройки, трамвайных путей, автодорог и площадок с дорожным покрытием предусматривается устройство газона обыкновенного и цветников.

Для озеленения территории трамвайного депо проектной документацией предусмотрена посадка кустарников и деревьев.

Объем работ по озеленению на площадке в соответствии с ведомостью элементов озеленения (см. том 2.1, черт. 0484ГП.09-5-СПОЗУ1-ГЧ1, лист 7 "Схема благоустройства территории. 1:500") составляет:

- посев газона обыкновенного – 13045,0 м^2;
- устройство цветника – 20,0 м^2;
- посадка деревьев (30 шт.): береза пушистая – 18 шт., липа мелколистная – 7 шт., ель сербская – 5 шт.;
- посадка кустарников (196 шт.): кизильник блестящий – 180 шт.; сирень обыкновенная – 16 шт.

Для благоустройства территории предусматривается установка малых архитектурных форм: скамеек и урн для мусора.

Решения по благоустройству и озеленению площадки трамвайного депо приведены в разделе 2 "Схема планировочной организации земельного участка (том 2.1, шифр тома 0484ГП.09-5-СПОЗУ1).

Согласно схеме пусковых этапов трамвайного депо г. Ярославль, благоустройство территории депо полностью осуществляется на 2 этапе.

4.2.3 Основные положения производства строительных работ

Объекты строительства (реконструкции) расположены на территории существующего трамвайного депо. На время производства работ депо не выводится из эксплуатации.

В границах объекта находятся коммуникации в виде: газопровода, водопроводов, канализации, воздушных электрических линий, электрических кабелей, кабелей связи, теплотрасс.

Объект расположен на частично застроенной территории, условия проходимости хорошие, проезд автотранспорта возможен.

Организационно-технологическая схема предусматривает применение прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства путем применения технологических процессов, обеспечивающих заданный уровень качества строительства, комплектной поставки на строительство конструкций, изделий и материалов из расчета на сменную захватку, максимального использования фронта работ, совмещения строительных процессов с обеспечением их непрерывности и поточности, равномерного использования ресурсов и производственных мощностей.

В соответствии с календарным планом строительства, с учетом совмещения работ и с учетом достижения высокого уровня организации строительного производства, использования современных технологий и методов работ, применения эффективных машин, новейших строительных материалов, деталей и конструкций общая продолжительность работ составляет 19 месяцев.

Потребность строительства в кадрах составит 64 чел., из них: рабочие – 54 чел., ИТР – 7 чел., служащие – 2 чел., МОП и охрана – 2 чел.

Работы на объекте строительства выполняются в 2 смены, продолжительностью 12 часов каждая, без вывода трамвайного депо из эксплуатации на время строительства (реконструкции).

Инженерная подготовка площадки строительства включает в себя:

- разборку подлежащих сносу строений и их фундаментов;
- демонтаж существующих трамвайных путей;
- планировку площадки строительства;
- перекладку инженерных коммуникаций, попадающих в зону строительства, а также прокладку новых инженерных коммуникаций, согласно проекту;
- разбивку осей зданий, колодцев инженерных коммуникаций, характерных точек парковых путей с закреплением их на местности.

Проектной документацией предусмотрены работы по демонтажу:

- всех встроенных сооружений внутри зданий, предусмотренные смежными разделами;
- инженерных сетей, предусмотренных смежными разделами;
- проходных №1, №2, №3;
- парковых трамвайных путей на территории депо.

Потребность в основных строительных машинах, транспортных средствах и оборудовании, используемых в период проведения строительных работ, и их технические характеристики приняты в соответствии с данными раздела "Проект организации строительства" и приведены в таблице 5.1.1.

Электроснабжение строительных нужд осуществляется от существующих источников электроснабжения. Основными потребителями электроэнергии в период строительных работ являются строительные машины и механизмы, оборудованные электроприводом.

Обеспечение объекта строительства водой на технические нужды обеспечивается при подключении стройплощадки к местным сетям водопровода.

Питьевая вода – привозная.

Снабжение строительства кислородом, пропан-бутаном осуществляется путем централизованной поставки по заявке строительной организации. Доставка кислорода на стройплощадку производится на автомашинах в баллонах, устанавливаемых в передвижных раздаточных станциях.

Для обеспечения площадки строительства сжатым воздухом принят 1 компрессор производительностью 9,8 $м^3$/мин.

На стройплощадке устанавливается временная мойка колес строительного, автотранспорта (2 шт.), оборудованная системой оборотного водоснабжения.

Гардеробные предназначены для хранения рабочей и домашней одежды, сушки одежды, умывания, снабжения питьевой водой, обогрева и отдыха.

Место размещения временных административно-бытовых помещений строителей, представлено на стройгенплане. При строительстве объекта нет необходимости в устройстве объездов для автомобильного транспорта.

Для создания санитарно-гигиенических условий работающих на стройплощадке предусмотрено размещение биотуалетов (2 ед.)

Доставку и складирование материалов осуществлять силами и механизмами фирм поставщиков или подрядчика. Материал подвозить по мере необходимости.

В условиях застройки емкость площадок для складирования рассчитана на кратковременное хранение текущего запаса необходимых материалов, полуфабрикатов, деталей и изделий, поставляемых на строительную площадку в специальной таре и упаковке.

ПОСом предусмотрено ограничение размеров строительных площадок по ширине и протяженности.

Строительные конструкции должны подаваться в монтажную зону с транспортных средств. Для складирования и временного хранения строительных материалов и конструкций используются открытые площадки, расположенные в пределах зоны производства работ.

Складирование и хранение применяемых материалов, изделий и конструкций в соответствии с требованиями стандартов и технических условий на материалы, изделия и конструкции обеспечивает лицо, осуществляющее строительство.

При необходимости устраиваются дополнительные площадки для складирования стройматериалов на стройплощадке в пределах зоны действия кранов, в местах свободного доступа к ним автотранспорта.

Строительные машины и механизмы, необходимые на период строительства (реконструкции), размещаются непосредственно на территории трамвайного депо или на территории согласованной самим депо. Дополнительный земельный участок на период строительства объекта не отводится.

Временная площадка для складирования строительных конструкций, изделий и материалов расположена в пределах участка работ в границах существующих покрытий.

5 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду, в том числе результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке

Основными видами воздействия промышленных объектов на состояние воздушного бассейна являются: загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ (химическое загрязнение) и шумовое воздействие (вредное физическое воздействие).

Химическое загрязнение атмосферного воздуха – поступление в атмосферный воздух или образование в нем вредных (загрязняющих) веществ в концентрациях, превышающих установленные государством гигиенические и экологические нормативы качества атмосферного воздуха.

Под физическим загрязнением подразумеваются: шумовое (различные громкие звуки и низкочастотные колебания), электромагнитное (различные виды электромагнитных волн, в том числе радиоволны), радиоактивное (радиоактивное излучение и изотопы).

5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

5.1.1 Период строительства

Основными источниками воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды в период строительства являются:

- дорожно-строительные машины (работа ДВС под нагрузкой);
- автотранспортные средства (въезд и выезд автомобилей, движение по территории);
- земляные работы;
- работы по монтажу металлических конструкций и оборудования;
- сварочные работы;
- окрасочные работы;
- работы по укладке асфальтового покрытия.

Уровень загрязнения атмосферы характеризуется объемом, скоростью выброса, температурой, концентрацией загрязняющих веществ.

В период строительства объекта виды воздействия на окружающую среду являются контролируемыми, и их характер, интенсивность, продолжительность определяется в разделе "Проект организации строительства".

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы строительства объекта предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной. Подготовительный период включает в себя работы по подготовке строительной площадки к производству работ.

В соответствии с календарным планом строительства, с учетом совмещения работ и с учетом достижения высокого уровня организации строительного производства, использования современных технологий и методов работ,

применения эффективных машин, новейших строительных материалов, деталей и конструкций общая продолжительность работ составляет 19 месяцев (1,58 года).

Потребность в основных строительных машинах, транспортных средствах и оборудовании, используемых в период проведения строительных работ, и их технические характеристики приняты в соответствии с данными раздела 7 "Проект организации строительства" (таблица 12.2.1 "Перечень машин и механизмов", том 7.1, шифр тома 0484ГП.09-5-ПОС1) и приведены в таблице 5.1.1.

Потребность в основных строительных машинах, транспортных средствах и оборудовании (1-й пусковой и 2-й пусковой этапы)

Таблица 5.1.1

Поз.	Наименование	Производимые операции	Кол-во, шт.
1	Автокран типа КС65713-1 г/п 50 т	Монтаж ограждающих конструкций зданий	2
2	Автокран типа КС55732 г/п 25 т	Монтаж металлического каркаса зданий. Монтаж ограждающих конструкций зданий	3
3	Подъемник ножничный Haulotte H 18 SX	Монтаж металлоконструкций, отделочные работы, монтаж внутренних инженерных коммуникаций	6
4	Подъемник ножничный г.п. более 0,5 т	Монтаж металлического каркаса зданий. Монтаж ограждающих конструкций стен, монтаж внутренних инженерных коммуникаций	4
5	Подъемник TH23RTJ	Монтаж внутренних инженерных коммуникаций, монтаж кровли	8
6	Вышка на автомобильном ходу	Монтаж внутренних инженерных коммуникаций, отделочные работы	2
7	Экскаватор (объем ковша 1,0 $м^3$) типа JCB 3CX	Разработка грунта котлована	1-2
8	Автобетоносмеситель	Бетонирование основных ж.б. конструкций	1-2
9	Автобетононасос	Бетонирование основных ж.б. конструкций	2
10	Грузовой бортовой автомобиль	Доставка материалов	2-4
11	Автосамосвал	Вывоз излишков грунта, доставка сыпучих грузов	2-4
12	Станок для гибки арматуры	Гибка арматуры	1
13	Станок для рубки арматуры	Резка арматуры	1
14	Сварочный автомат ВД-400	Сварка металлических конструкций	2
15	Глубинный вибратор типа ИВ-114	Уплотнение бетонной смеси	2
16	Глубинный вибратор типа ИВ-103	Уплотнение бетонной смеси	2
17	Виброрейка с бензиновым двигателем	Уплотнение бетонной смеси	2

Продолжение таблицы 5.1.1

Поз.	Наименование	Производимые операции	Кол-во, шт.
18	Мобильная установка типа "Мойдодыр"	Для мойки колес строительного автотранспорта	2
19	Аппарат высокого давления по типу HD 9/20-4 MX Plus Karcher с дополнительной комплектацией шлангов	Для мойки трамваев в уличных условиях на прямых участках путей (стоянке трамваев)	2
20	Насос типа Гном 10-10	Местный открытый водоотлив	2
21	Виброплита с бензиновым двигателем	Уплотнение грунта	2
22	Передвижной компрессор	Подача воздуха	2
23	Бульдозер	Планировка территории	1
24	Каток 16 т	Уплотнение грунта, щебня	1
25	Каток 7 т	Уплотнение асфальтобетонной смеси	1
26	Асфальтоукладчик	Асфальтирование дорог	1
27	Минипогрузчик	Содержание в чистоте внутриплощадочных дорог	2
28	Буровая установка ГНБ XCMG XZ320	Для прокладки закрытым способом участка сетей связи	1
29	Коммунальная техника с комбинированными агрегатами с набором различных функуций (щеткой, скребком, емкостью для раскидывания песка или противогололедных компонентов)	Уборка снега, чистка дорог щеткой и т.д.	1

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена на основании физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин, в соответствии с наличием парка машин по справке заказчика, с принятыми проектными решениями и установленными сроками строительства.

В случае отсутствия указанной техники принимается другая имеющаяся, с теми же техническими характеристиками.

Источниками воздействия проектируемого объекта на экологическое состояние атмосферного воздуха в период строительства являются:

– ***источник № 6001*** – дорожно-строительные машины (работа ДВС под нагрузкой). Загрязняющие вещества, выделяющиеся в атмосферу при работе ДВС на дизельном топливе: углерода оксид, керосин, бензин, азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид.

  В расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере максимально разовый выброс от дорожно-строительных машин принят (в соответствии с данными проекта организации строительства), исходя из условия одновременной работы на строительной площадке в течение 1 часа одной единицы техники 4-й категории (мощность двигателя 61-100 кВт) и одной единицы техники 5-й категории (мощность двигателя 101-160 кВт);

- ***источник № 6002*** – автотранспортные средства (въезд и выезд грузового автотранспорта, автокранов, движение по территории). Загрязняющие вещества, выделяющиеся в атмосферу при работе ДВС на дизельном топливе: углерода оксид, керосин, азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид.

  В расчетах рассеивания учтена одновременная работа 5 ед. грузовой автомобильной техники (ДВС – дизельный) на строительной площадке в течение одного часа;

- ***источник № 6003 –*** погрузчики (работа ДВС под нагрузкой). Загрязняющие вещества, выделяющиеся в атмосферу при работе ДВС на дизельном топливе: углерода оксид, керосин, азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид.

  В расчетах рассеивания учтена работа одного минипогрузчика на строительной площадке в течение одного часа;

- ***источник № 6004*** – сварочные аппараты. Загрязняющие вещества, выделяющиеся в атмосферу при выполнении сварочных работ: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая, содержащая SiO_2 70-20%, углерода оксид, азота диоксид, фториды плохо растворимые, водород фтористый.

  В расчетах рассеивания учтена одновременная работа двух сварочных аппаратов на строительной площадке в течение одного часа;

- ***источник № 6005*** – земляные работы, монтаж конструкций. Загрязняющие вещества, выделяющиеся в атмосферу: пыль неорганическая, содержащая SiO_2 70-20 % (пыль песка, цемента, щебня и др.), железа оксид;

- ***источник № 6006*** – окрасочные работы. Загрязняющие вещества, выделяющиеся в атмосферу: ксилол, толуол, бутилацетат, ацетон, аэрозоль краски;

- ***источник № 6007*** – работы по укладке асфальтового покрытия. Загрязняющие вещества, выделяющиеся в атмосферу при укладке асфальта: углеводороды предельные C_{12}-C_{19}.

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, количество, параметры источников выбросов веществ в атмосферу представлены в таблицах.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в Приложении И.

Перечень методик, используемых при расчете количества выбросов

Объемы выбросов загрязняющих веществ в период строительства и их качественная характеристика определены по действующим в настоящее время методикам расчетов выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу:

- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)", Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2012 г.;
- "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)", Москва, 1999 г.;

- "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", 1998 г.;
- "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)", НИИ Атмосфера, С-Пб., 2015 г. с учетом Методических писем НИИ Атмосфера № 07-2-200/16-0 от 28.04.2016 г. и № 07-2-650/16-0 от 07.09.2016 г.;
- "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)", НИИ Атмосфера, С.-Пб., 2015 г. с учетом Методических писем НИИ Атмосфера № 07-2-200/16-0 от 28.04.2016 г. и № 07-2-650/16-0 от 07.09.2016 г.;
- "Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов", ЗАО "НИПИОСТРОМ", Новороссийск, 2001 г.

Оценка воздействия на атмосферный воздух производилась для строительных процессов, выбросы загрязняющих веществ при которых максимальны, так как строительные работы проводятся последовательно и имеют передвижной характер.

Продолжительность периода строительства составляет 19 месяцев. График строительно-монтажных работ приведен в разделе 7 "Проект организации строительства" (том 7.1, шифр тома 0484ГП.09-5-ПОС1).

При выполнении оценки воздействия на атмосферный воздух предполагается применение механизмов: не более 3-х единиц одновременно работающей строительной техники (экскаватор, бульдозер, каток дорожный, погрузчик или другие строительные механизмы) и 5 единиц автомобильного транспорта (самосвалы, грузовики, бетоносмесители и пр.). При выполнении сварочных работ учитывается одновременная работа 2-х сварочных аппаратов.

Автомобили грузовые используются для подвоза на стройплощадку необходимых материалов, а также для вывоза разрабатываемого грунта и строительных отходов и не будут задействованы постоянно.

Параметры источников выбросов веществ в атмосферу в период строительства представлены в таблице 5.1.3.

Валовые и максимально разовые количества загрязняющих веществ (приняты с учетом одновременной работы дорожно-строительной техники, автомобильного транспорта и оборудования), выбрасываемые в атмосферный воздух техникой на этапе строительства представлены в таблице 5.1.4.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха представлены в подразделе 6.3 настоящей брошюры.

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, представлены в таблице 5.1.2.

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Таблица 5.1.2

Код в-ва	Наименование вещества	ПДК, мг/м^3			ОБУВ, мг/м^3	Класс опас-ности	Обоснование
		Макс. разовая	Средне-суточная	Средне-годовая			
0123	диЖелезо триоксид, железа оксид /в пересчете на железо/ (Железо сесквиоксид)	-	0,04			3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 259
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,01	0,001	0,00005		2	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 302
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,1	0,04		3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 3
0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	0,4	-	0,06		3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 5
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15	0,05	0,025		3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 550
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	-		3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 489
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,0	3,0	3,0		4	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 551
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,02	0,014	0,005		2	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 579
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03			2	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 577
0616	Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) (Метилтолуол) /ксилол/	0,2	-	0,1		3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 193
0621	Метилбензол (Фенилметан) /толуол/	0,6	-	0,4		3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 321
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,1	-			4	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 102
1401	Пропан-2-он (Диметил-кетон; диметилформаль-дегид) /ацетон/	0,35	-	-		4	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 445
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5,0	1,5			4	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 52
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				1,2		СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.2, № п/п 718

Продолжение таблицы 5.1.2

Код в-ва	Наименование вещества	ПДК, мг/м^3			ОБУВ, мг/м^3	Класс опас-ности	Обоснование
		Макс. разовая	Средне-суточная	Средне-годовая			
2754	Алканы C_{12}-C_{19} /в пересчете на С/ (углеводороды предельные C_{12}-C_{19})	1,0	-			4	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 7
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15	0,075		3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 110
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %	0,3	0,1			3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 469
	Вещества, обладающие эффектом суммации:						
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства						СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.3, № п/п 44
6053	Фтористый водород, плохо растворимые соли фтора						СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.3, № п/п 51
6204	Азота диоксид, серы диоксид ($К_{КД}$ = 1,6)						СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.4, № п/п 4
6205	Серы диоксид, фтористый водород ($К_{КД}$ = 1,8)						СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.4, № п/п 5

Параметры источников выбросов веществ в атмосферу в период строительства

Таблица 5.1.3

Производство	Цех, участок	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, аэрац. фонарь)	Число источников выброса	Номер источника на плане	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка				
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем, $м^3/с$	Температура, °С	Точечн. ист. группы ист. одного конца аэрац. фонаря		Второго конца аэрационного фонаря		Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым проводится газоочистка	Коэф. обес. газоочистки	Сред. эксп. степень очистки	Макс. степень очистки
												X	Y	X	Y					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Трамвайное депо в г.Ярославль	Строительная площадка	Дорожно-строительные машины (экскаваторы, бульдозеры, катки дорожные, асфальтоукладчик и т.п.). Работа ДВС на дизельном топливе		Неорганизованный выброс	1	**6001**	5,0	-	-	-	40									
		Движение грузовых автотранспортных средств по территории (самосвалы, грузовые автомобили, автокраны). Работа ДВС на дизельном топливе		Неорганизованный выброс	1	**6002**	5,0	-	-	-	40									
		Погрузчики. Работа ДВС на дизельном топливе		Неорганизованный выброс	1	**6003**	5,0	-	-	-	40									

Продолжение таблицы 5.1.3

Номер источника на плане	Мероприятия по защите атмосферы	Выделение выбросов основных вредных веществ, г/с / т/год														Выделение и выброс прочих вредных веществ г/с / т/год		
		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества				
		Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Наименование вещества	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом мероприятий
7	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
		Азота диоксид		Азота оксид		Сажа		Серы диоксид		Углерода оксид		Бензин		Керосин				
6001		0,086032 / 1,004525		0,013980 / 0,163235		0,016050 / 0,170565		0,009528 / 0,109837		0,331491 / 1,006954		0,012889 / 0,00902		0,031434 / 0,256456				
6002		0,005467 / 0,009737		0,000888 / 0,001582		0,0007 / 0,001133		0,001217 / 0,002085		0,012967 / 0,021409				0,002033 / 0,003254				
6003		0,005065 / 0,075755		0,000823 / 0,012310		0,000577 / 0,007545		0,001247 / 0,016764		0,009715 / 0,140601				0,002429 / 0,035073				

Продолжение таблицы 5.1.3

Производство	Цех, участок	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, аэрац. фонарь)	Число источников выброса	Номер источника на плане	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка				
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем, $м^3/с$	Температура, °С	Точечн. ист. группы ист. одного конца аэрац. фонаря		Второго конца аэрационного фонаря		Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым проводится газоочистка	Коэф. обес. газоочистки	Сред. эксп. степень очистки	Макс. степень очистки
												X	Y	X	Y					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Трамвайное депо в г.Ярославль	Строительная площадка	Аппарат сварочный $К_{одн.}$=1	2	Неорганизованный выброс	1	**6004**	5,0	-	-	-	24,3									
		Земляные работы, монтаж		Неорганизованный выброс	1	**6005**	2,0	-	-	-	24,3									
		металлических конструкций																		
		Окрасочные работы		Неорганизованный выброс	1	**6006**	2,0	-	-	-	24,3									
		Укладка асфальтового		Неорганизованный выброс	1	**6007**	2,0	-	-	-	40,0									
		покрытия																		

Продолжение таблицы 5.1.3

Номер источника на плане	Мероприятия по защите атмосферы	Выделение выбросов основных вредных веществ, г/с / т/год														Выделение и выброс прочих вредных веществ г/с / т/год		
		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества				
		Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Наименование вещества	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом мероприятий
7	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
		Железа оксид		Марганец и его соединения		Азота диоксид		Азота оксид		Углерода оксид		Фториды неорганическ. плохо растворимые		Пыль неорганич., содерж. SiO_2 70-20%				
6004		0,0012917 0,004129		0,0001112 0,000355		0,000145 0,000464		0,0000236 0,000075		0,0016071 0,005138		0,0003988 0,001275		0,0001692 0,000541		Водород фтористый	0,0000906 0,00029	
6005		0,000141 0,000857												0,067856 0,108110				
6006																Ксилол	0,0473944 0,872691	
																Толуол	0,0247559 0,2141964	
																Бутилацетат	0,0334238 0,289194	
																Пропан-2-он (Ацетон)	0,0148513 0,1284985	
																Взвешен. в-ва (аэрозоль краски)	0,0122057 0,079206	
6007																Углеводороды предельные	0,2280 0,1380	
																C_{12}-C_{19}		

Формат А4

Суммарные выбросы в период проведения строительных работ

Таблица 5.1.4

Наименование вещества	Количество	
	г/с	тонн за период строительства
Твердые, в том числе:	**0,111614**	**0,446053**
1 Железа оксид	0,0014327	0,042147
2 Марганец и его соединения	0,0001112	0,000355
3 Сажа	0,029440	0,214419
4 Фториды неорганические плохо растворимые	0,0003988	0,001275
5 Взвешенные вещества (аэрозоль краски)	0,0122057	0,079206
6 Пыль неорганическая, содержащая SiO_2 70-20 %	0,0680252	0,108651
Газообразные, в том числе:	**1,254322**	**5,045385**
7 Азота диоксид	0,181568	1,281100
8 Азота оксид	0,0295036	0,208177
9 Сера диоксид	0,021977	0,151290
10 Углерода оксид	0,5939051	1,402696
11 Водород фтористый	0,0000906	0,000514
12 Ксилол	0,0473944	0,872691
13 Толуол	0,0247559	0,214196
14 Бутилацетат	0,0334238	0,289194
15 Ацетон	0,0148513	0,128498
16 Бензин	0,018667	0,011851
17 Керосин	0,060185	0,347178
18 Углеводороды предельные $C_{12} – C_{19}$	0,22800	0,13800
ВСЕГО:	**1,365936**	**5,491438**

Примечание. Продолжительность периода строительства – 19 месяцев.

Общее количество источников выбросов в атмосферу в период строительства – 7, из них: неорганизованных – 7 источников, организованных – отсутствуют.

Количество наименований загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах в атмосферу составляет 18, в том числе: твердых – 6, газообразных – 12; групп веществ, обладающих эффектом суммации – 4.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Намечаемое строительство не связано с использованием энергоемких технических средств. Строительные работы планируется производить минимально необходимым количеством машин и механизмов в смену в пределах строительной площадки. Автотранспорт (автосамосвалы, автомобили грузовые) используются только для подвоза на стройплощадку необходимых материалов и вывоза строительного мусора и не будут задействованы постоянно.

Все строительные механизмы при расчете валовых выбросов объединены в группы в зависимости от мощности используемых двигателей и грузоподъемности (автомашины). Для расчета максимально-разового выброса учитывается нагрузочный режим дорожно-строительных машин для выполнения различных работ на строительной площадке и рассматривается максимально не благоприятный вариант, когда на строительной площадке задействована техника с максимальной мощностью (см. Приложение И).

Степень воздействия проектируемого объекта на экологическое состояние атмосферного воздуха определена расчетами рассеивания вредных веществ в атмосфере. Для проведения расчетов загрязнения атмосферы с учетом влияния застройки использован программный комплекс УПРЗА "Эколог" версия 4.7 (реализующий "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе", утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273), разработанный ООО "Фирма "Интеграл".

Климатические и фоновые характеристики, используемые в расчетах загрязнения атмосферы на период выполнения строительных работ, представлены в подразделе 3.2 настоящей брошюры.

Расчетная система координат принята условно. Обозначения проектируемых источников в период строительства №№ 6001÷6007 в расчетах приняты условно.

Поступление загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно при движении техники по территории стройплощадки. Проектируемый объект расположен в промзоне и зона ведения работ расположена на большой территории. Зона ведения работ представлена в виде плоскостных неорганизованных источников, расположенных на максимальном приближении к объектам нормирования.

Обоснование выбора расчетных точек

В пределах рассматриваемой территории располагается зона организованного отдыха населения – Парк Ветеранов Отечественной войны.

В соответствии с п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" в жилой зоне должны соблюдаться ПДК (ОБУВ) и 0,8·ПДК (ОБУВ) в местах организованного отдыха населения (парки, спортивные сооружения на открытом воздухе).

Расчетные точки установлены на расстоянии 2-х метров от фасадов ближайших жилых домов, на территории площадок отдыха школьных учреждений, а также на территории мест организованного отдыха населения.

Ниже приведено описание расчетных точек:

жилая зона

РТ 1 - принята на расст. 2 м от фасада жилого дома по адресу: улица Котовского, д.10. Расстояние до границы депо 800 м;

РТ 2 - принята на расст. 2 м от фасада жилого дома по адресу: Ленинградский проспект, д.34. Расстояние до границы депо 635 м;

территории школьных образовательных организаций

РТ 3 - принята на территории площадки школы № 80 по адресу: улица Елены Колесовой, д. 38. Расстояние до границы депо 580 м;

территории мест организованного отдыха населения

РТ 4 - Парк Ветеранов Отечественной войны, граница СЗЗ Северного промышленного узла г. Ярославль. Расстояние до границы депо 85 м;

РТ 5 - Парк Ветеранов Отечественной войны, граница СЗЗ Северного промышленного узла г. Ярославль. Расстояние до границы депо 85 м;

РТ 6 - сооружение на открытом воздухе – велодром, расположенный по адресу: Ленинградский проспект, д. 43. Расстояние до границы депо 500 м.

Расположение расчетных точек показано на ситуационном плане (Графическая часть, 0484ГП.09-5-ООС1-ГЧ, лист 2).

Расположение источников выбросов загрязняющих веществ в период производства строительных работ показано на карте-схеме (Приложение А).

При расчете приземных концентраций принималось ПДКм.р. для населенных мест. Перечень веществ, содержащихся в выбросах в атмосферу в период строительства, представлен в таблице 5.1.2.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с учетом фоновых концентраций, заданных Ярославским ЦГМС – филиалом ФГБУ "Центральное УГМС" (письмо № 316-09/07-43/199 от 29 октября 2023 г.).

Расчеты рассеивания выполнены с учетом одновременности работы на площадке строительства строительных машин, транспортных средств и технологического оборудования.

Расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ в период строительства представлены в таблице 5.1.5.

Результаты расчетов полей концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительства (расчеты по программному комплексу "Эколог"), а также карты полей концентраций загрязняющих веществ представлены в Приложении М.

Значения концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в период строительства

Таблица 5.1.5

Код в-ва	Наименование вещества	ПДК (ОБУВ), мг/м^3	Максимальные концентрации, доли ПДК					
			Жилая зона			*Зона отдыха населения. Граница СЗЗ*		*Спортив-ная площадка*
			РТ 1	**РТ 2**	**РТ 3**	**РТ 4**	**РТ 5**	**РТ 6**
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	0,013	0,020	<0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,001
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,436	0,437	0,440	0,566	0,621	0,446
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4	0,085	0,085	0,086	0,095	0,099	0,086
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15	<0,01	<0,01	<0,01	0,041	0,045	<0,01
0330	Сера диоксид	0,5	0,019	0,019	0,019	0,025	0,028	0,020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	0,463	0,463	0,464	0,483	0,491	0,465
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,02	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,2	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,01	<0,001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,2	0,027	0,030	0,034	0,230	0,266	0,043
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,6	<0,01	<0,01	<0,01	0,040	0,046	<0,01
1210	Бутилацетат	0,1	0,038	0,043	0,047	0,325	0,376	0,061
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,35	<0,01	<0,01	<0,01	0,041	0,048	<0,01
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,2	<0,01	<0,01	<0,01	0,009	0,013	<0,01
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	1	0,029	0,026	0,029	0,163	0,264	0,033
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,513	0,514	0,514	0,530	0,538	0,514

Продолжение таблицы 5.1.5

Код в-ва	Наименование вещества	ПДК (ОБУВ), мг/м^3	Максимальные концентрации, доли ПДК					
			Жилая зона			*Зона отдыха населения. Граница СЗЗ*		*Спортив-ная площадка*
			РТ 1	**РТ 2**	**РТ 3**	**РТ 4**	**РТ 5**	**РТ 6**
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,3	0,014	0,013	0,015	0,099	0,189	0,019
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	1,0 (безразм. коэфф-т)	0,019	0,018	0,021	0,116	0,202	0,026
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	1,0 (безразм. коэфф-т)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,001
6204	Группа неполной суммации: Азота диоксид, сера диоксид	1,6 (безразм. коэфф-т)	0,285	0,285	0,287	0,369	0,405	0,291
6205	Группа суммации: Серы диоксид и фтористый водород	1,8 (безразм. коэфф-т)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Выводы

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ при проведении работ по строительству основных и вспомогательных зданий и сооружений трамвайного депо являются дорожно-строительная техника и грузовой автотранспорт, технологическое оборудование и транспортные средства.

В процессе ведения строительных работ в атмосферный воздух выделяется 18 загрязняющих веществ. От источников загрязнения в атмосферу планируется поступление загрязняющих веществ общей массой 5,491438 т/период строительства, мощность выброса составляет 1,365936 г/с.

В качестве предельно допустимых выбросов на период строительства предлагается принять значения, указанные в таблице 5.1.3 "Параметры источников выбросов веществ в атмосферу в период строительства".

Проведенные расчеты показывают, что в период строительства значения максимальных разовых концентраций в воздухе населенных мест (в 2-х метрах от фасадов ближайших жилых домов) с учетом существующих фоновых значений ни по одному из загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК м.р. и соответствуют нормативным уровням для всех рассматриваемых веществ.

Работы ведутся в непосредственной близости от мест организованного отдыха населения (Парк Ветеранов Отечественной войны и спортивная велоплощадка). Максимальные значения расчетных концентраций с учетом фона на территории мест отдыха населения не превышают 0,8 ПДК м.р. и соответствуют санитарно-гигиеническим нормативам.

Ближайшая зона отдыха населения – Парк Ветеранов Отечественной войны, расположен на расстоянии 85 м от реконструируемого трамвайного депо.

Величина максимальной концентрации в период строительства объекта составит **0,621 ПДК** (с учетом фона) по веществу азота диоксид (0301) в расчетной точке РТ 5 (на границе СЗЗ и Парка Ветеранов Отечественной войны). При этом основную величину вклада (67%) в загрязнение атмосферного воздуха дает фон (фон NO_2 = 0,415 ПДК).

По результатам выполненных расчетов видно, что концентрации по всем загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период строительства, с учетом фона не превышают гигиенические нормативы, установленные для атмосферного воздуха городских и сельских поселений СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

При условии соблюдения необходимых требований к проведению строительных работ и использования минимального количества одновременно работающих машин и механизмов, строительство проектируемого трамвайного депо не окажет значимого воздействия на прилегающие территории.

5.1.2 Период эксплуатации

Существующее положение

Территория депо представляет собой сложившийся комплекс зданий и сооружений с развитой системой трамвайных путей. Существующие здания и сооружения имеют степень износа от незначительной до средней и нуждаются в реконструкции для обеспечения современных требований к обслуживанию подвижного состава. Трамвайные пути на территории депо имеют значительную степень износа и требуют замены.

Для площадки трамвайного депо в г. Ярославль "Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу" не разрабатывался.

В соответствии с пунктом 2 ст. 67 Закона № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" предприятие разрабатывает и утверждает программу производственного экологического контроля (ПЭК). Данная программа выступает в виде комплекса мер, реализация которых позволяет выполнять все действия для охраны окружающего мира и тем самым соблюдать все требования на законодательном уровне по контролю за влиянием на экологию.

Согласно Отчета АО "Яргорэлектротранс" "Об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля на Трамвайном депо (78-0176-001115-П)" за 2023 год, деятельность предприятия заключается в обеспечении пассажирских перевозок, парковке, ремонте и техническом обслуживании парка трамваев. В состав трамвайного депо "Яргорэлектротранс" входят:

- участок деревообработки;
- участок пайки;
- аккумуляторная;
- участок пропитки якорей электромоторов;
- сварочный пост;
- механический цех (металлообработка);
- цех покраски трамвайных вагонов;
- гараж (стоянка);
- отдел главного механика (гараж);
- работа трактора на территории;
- служба пути (стоянка автотранспорта, окраска и сварка на объектах).

На предприятии в настоящее время действует 15 источников выбросов загрязняющих веществ. От источников выбросов трамвайного депо в атмосферу выделяется 28 ингредиентов. Перечень загрязняющих веществ при существующем положении представлен в таблице 5.1.9.

Выбрасываемые вещества относятся к 1, 2, 3 и 4 классам опасности.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ от источников трамвайного депо составляет: максимально-разовый **0,816640 г/с** и валовый **1,114593 т/год**.

Материалы из Отчета АО "Яргорэлектротранс" "Об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля на Трамвайном депо (78-0176-001115-П)" представлены в Приложении Ф.

Проектные решения

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации трамвайного депо после проведения реконструкции будут являться следующие технологические процессы и оборудование:

- Сварочные участки. Сварка полуавтоматическая в среде защитных газов, ручная дуговая сварка. Применяемые сварочные материалы: электродная проволока СВ-081Г2С, электроды УОНИ-13/55.

  Выделяющиеся вещества: железа оксид, марганец и его соединения, пыль, содержащая кремния оксиды 70-20%, фтористый водород, азота диоксид, углерода оксид;
- Технологические процессы на участке мойки в Корпусе мойки трамваев с применением моющего раствора, содержащего щелочь.

  Выделяющиеся вещества: натрий гидроксид.
- Технологические процессы электромонтажных работ (паяльное оборудование).
  Выделяющиеся вещества: свинец, олова оксид;
- Механообрабатывающие участки (механическая обработка узлов и деталей с применением СОЖ).

  Выделяющиеся вещества: аэрозоль эмульсола;
- Точильно-шлифовальное и заточное оборудование.

  Выделяющиеся вещества: пыль металлическая, пыль абразивная;
- Работа двигателей автомобилей при въезде/выезже из зданий Мастерских базы службы пути, Гаража.

  Загрязняющие вещества, выделяющиеся при работе ДВС автотехники на дизельном топливе и бензине: углерода оксид, керосин, бензин, азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид;
- Технологические процессы в столовой (Бытовой корпус), сопровождающиеся выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух: процессы мойки оборотной тары и кухонной посуды.

  Загрязняющие вещества, выделяющиеся при выполнении работ по мойке в моечных ваннах с использованием моющего раствора: пары моющего раствора, содержащего натрий гидроксид;
- Отстойник-шламонакопитель в системе очистки ливневых стоков. Выделяющиеся вещества: сероводород, метан, углеводороды предельные С12 - С19, бензол, толуол, ксилол.

Кроме того, источниками воздействия на экологическое состояние атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта является автотранспорт, доставляющий грузы и материалы к потребителям, а также мусоровозы, вывозящие отходы производства и потребления и ТКО. Также, учитывается работа трактора на территории депо.

Также, источниками воздействия является транспорт, приезжающий на площадки для парковки личного автотранспорта. На участке размещается 6 автостоянок общей вместимостью 59 машиномест. Интенсивность движения легкового автотранспорта составляет 42 машины в час ($К_{одн.}$=0,7). Заезд личного автотранспорта на территорию депо возможен в круглосуточном режиме.

Загрязняющие вещества, выделяющиеся при работе ДВС автотранспорта на бензине: углерода оксид, бензин, азота диоксид, азота оксид, серы диоксид. Загрязняющие вещества, выделяющиеся при работе ДВС транспорта на дизельном топливе: углерода оксид, керосин, азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлено в таблице 5.1.7 "Параметры источников выбросов веществ в атмосферу в период эксплуатации".

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации приведены в Приложении Т.

Перечень методик, используемых при расчете количества выбросов

При выполнении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы следующие методики:

- "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)", Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2012 г.;
- "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)", НИИ Атмосфера, С-Пб., 2015 г. с учетом Методических писем НИИ Атмосфера № 07-2-200/16-0 от 28.04.2016 г. и № 07-2-650/16-0 от 07.09.2016 г.;
- "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)", НИИ Атмосфера, С-Пб., 2015 г. с учетом Методических писем НИИ Атмосфера № 07-2-200/16-0 от 28.04.2016 г. и № 07-2-650/16-0 от 07.09.2016 г.;
- "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)", НИИ Атмосфера, С-Пб., 2015 г. с учетом Методических писем НИИ Атмосфера № 07-2-200/16-0 от 28.04.2016 г. и № 07-2-650/16-0 от 07.09.2016 г.;
- Расчетная инструкция (методика) "Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса", С.-Пб., 2006 г.;
- "Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу", Транснефтеавтоматика, г. Астрахань, 2004 г.; приложение 14 Дополнения к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", С.-Пб., 1999 г.;
- "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", 1998 г.;
- "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 г.

Номера источников выбросов загрязняющих веществ приняты условно:

- Корпус мойки трамваев – ист. выбросов №№ 101, 102;

- Главный корпус – ист. №№ 103-109;
- Мастерские базы службы пути – ист. №№ 110-112;
- Работа трактора на территории депо - ист. №№ 6113;
- Центральный склад – ист. №№ 114, 115, 6116, 6117;
- Гараж – ист. №№ 118, 119;
- Отдел главного механика – ист. № 120;
- ЛОС – №№ 121, 122;
- Бытовой корпус – ист. №№ 123, 124;
- Движение автотранспорта по территории (доставка грузов в столовую) – ист. № 6125;
- Движение автотранспорта по территории (доставка грузов к складам) – ист. № 6126;
- Движение грузового автотранспорта по территории депо (мусороудаление) – ист. № 6127;
- Движение легкового транспорта к площадкам для парковки личного автотранспорта – ист. №№ 6128-6131.

Общее количество проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ – 31, из них: организованные – 21 источник, неорганизованные – 10 источников.

Расположение источников выбросов в период эксплуатации показано на карте-схеме (Приложение Б).

Перечень и характеристика вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации, представлены в таблице 5.1.6.

Характеристика вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Таблица 5.1.6

Код в-ва	Наименование вещества	ПДК, мг/м^3			ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности	Обоснование
		Макс. разовая	Средне-суточная	Средне-годовая			
0101	диАлюминий триоксид /в пересчете на алюминий/	-	0,01	0,005		2	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 15
0123	диЖелезо триоксид, железа оксид /в пересчете на железо/ (Железо сесквиоксид)	-	0,04			3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 259
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,01	0,001	0,00005		2	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 302
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)				0,01		СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.2, № п/п 955
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово монооксид; олово закись)	-	0,02			3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 419

Продолжение таблицы 5.1.6

Код в-ва	Наименование вещества	ПДК, мг/м^3			ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности	Обоснование
		Макс. разовая	Средне-суточная	Средне-годовая			
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (Свинец)	0,001	0,0003	0,00015		1	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 486
0203	Хром /в пересчете на хрома(VI) оксид/	-	0,0015	0,000008		1	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 604
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,1	0,04		3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 3
0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	0,4	-	0,06		3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 5
0322	Серная кислота /по молекуле H_2SO_4/	0,3	0,1	0,001		2	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 490
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15	0,05	0,025		3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 550
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	-		3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 489
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый; гидросульфид) /сероводород/	0,008	-	0,002		2	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 176
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,0	3,0	3,0		4	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 551
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,02	0,014	0,005		2	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 579
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03			2	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 577
0415	Смесь предельных углеводородов C_1H_4-C_5H_{12}	200,0	50,0			4	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 498
0416	Смесь предельных углеводородов C_6H1_4-$C_{10}H_{22}$	50,0	5,0			3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 499
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,3	0,06	0,005		2	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 56
0616	Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) (Метилтолуол) /ксилол/	0,2	-	0,1		3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 193
0621	Метилбензол (Фенилметан) /толуол/	0,6	-	0,4		3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 321
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5,0	1,5			4	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 52

Продолжение таблицы 5.1.6

Код в-ва	Наименование вещества	ПДК, мг/м^3			ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности	Обоснование
		Макс. разовая	Средне-суточная	Средне-годовая			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				1,2		СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.2, № п/п 718
2868	Эмульсол (смесь: вода – 97,6%, нитрит натрия – 0,2%, сода кальцинированная – 0,2%, масло минеральное – 2%)				0,05		СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.2, № п/п 1547
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15	0,075		3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 110
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %	0,3	0,1			3	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.1, № п/п 469
2930	Пыль абразивная				0,04		СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.2, № п/п 1145
	Вещества, обладающие эффектом суммации:						
6034	Свинца оксид, серы диоксид						СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.3, № п/п 33
6041	Серы диоксид, кислота серная						СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.3, № п/п 39
6043	Серы диоксид, сероводород						СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.3, № п/п 41
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства						СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.3, № п/п 44
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора						СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.3, № п/п 51
	Вещества, обладающие эффектом неполной суммации при совместном присутствии:						
6204	Азота диоксид, серы диоксид ($К_{КД}$ = 1,6)						СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.4, № п/п 4
6205	Серы диоксид, фтористый водород ($К_{КД}$ = 1,8)						СанПиН 1.2.3685-21, табл. 1.4, № п/п 5

Параметры источников выбросов веществ в атмосферу в период эксплуатации

Таблица 5.1.7

Производство	Цех, участок	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, аэрац. фонарь)	Число источников выброса	Номер источника на плане	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка				
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем, $м^3/с$	Температура, °С	Точечн. ист. группы ист. одного конца аэрац. фонаря		Второго конца аэрационного фонаря		Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым проводится газоочистка	Коэф. обес. газоочистки	Сред. эксп. степень очистки	Макс. степень очистки
												X	Y	X	Y					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Корпус мойки трамваев	**Участок мойки**	Автоматический моечный	2 компл.	Общеобменная вентиляция.	2	**101**	9,0	0,71	11,91	4,715	27									
(поз. 4 по генплану)		комплекс		Вентсистемы В3, В4		**102**	9,0	0,71	11,91	4,715	27									
Главный корпус	**Участок обточки**	Станок токарный подрельсовый	1	Общеобменная вентиляция.	1	**103**	10,2	0,8	4,84	2,424	27					Система дымоудале-	Пыль металлическая	1,0	0,98	0,995
(литер А) (поз. 1 по	**колесных пар**	для обточки колесных пар,		Вентсистема В102												ния (в комплекте)				
генплану)		поз. 2-1																		
	Участок ремонта	Машина мойки (обмывки) букс	1	Технологическая вытяжка ТВ201	1	**104**	10,2	0,20	7,07	0,222	70									
	тележек, колесных	однокамерная, поз. 4-3																		
	пар и редукторов																			
		Комплекс мойки тележек трамваев,	1	Технологическая вытяжка ТВ202	1	**105**	10,2	0,315	2,85	0,222	70									
		поз. 4-4																		
	Электро-технический	**1)** Камера обдува тяговых двигателей,	1	Общеобменная вентиляция.	1	**106**	10,2	0,71	5,33	2,11	27					Передвижной механический	Твердые частицы	1,0	0,95	0,995
	участок	поз. 5-1		Вентсистема В208												самоочищ. кассетный				
																фильтр ПМСФ-6				
	Участок обслужива-	**2)** Паяльная станция, б/п	1													Портативный фильтр со	Свинец и его соединен.,	1,0	0,98	0,9999
	ния электронного	(к столу электромонтажника,														встроенным вентилятором	олово оксид			
	оборудо-вани	поз. 12-1)														LF-200				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм. | Кол. | Лист | №док. | Подп. | Дата

Продолжение таблицы 5.1.7

Номер источника на плане	Мероприятия по защите атмосферы	Выделение выбросов основных вредных веществ, г/с / т/год														Выделение и выброс прочих вредных веществ г/с / т/год		
		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества				
		Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Наименование вещества	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероприятий
7	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
		Натрий гидроксид		Пыль металлич. (железа оксид)		Взвешенные вещества (твердые частицы)		Свинец и его соединения		Олово оксид								
101		0,0055 0,01825																
102		0,0055 0,01825																
103	Очистка воздуха от пыли				0,0096 0,06912													
	металлической																	
104		0,0055 0,05544																
105		0,0055 0,05544																
106 1)	Очистка воздуха от					0,080 0,576	0,004 0,0288											
	твердых частиц																	
2)	Очистка воздуха							0,000005 0,000029	0,0000001 0,0000006	0,0000033 0,000019	0,00000007 0,0000004							
	от свинца и олова оксида																	

0484ГП.09-5-ООС1-ТЧ

Лист 64

Формат А4

Продолжение таблицы 5.1.7

Производство	Цех, участок	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, аэрац. фонарь)	Число источников выброса	Номер источника на плане	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка				
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем, $м^3/с$	Температура, °С	Точечн. ист. группы ист. одного конца аэрац. фонаря		Второго конца аэрационного фонаря		Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым проводится газоочистка	Коэф. обес. газоочистки	Сред. эксп. степень очистки	Макс. степень очистки
												X	Y	X	Y					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Главный корпус	**Механический**	**1)** Станок широко-	1	Общеобменная вентиляция.	1	**107**	10,2	0,8	4,84	2,424	27									
(литер А) (поз. 1 по	**участок**	фрезерный, поз. 6-2;		Вентсистема В201																
генплану)		**2)** Станок заточный, поз. 6-4;	1													Передвижной механический самоочищ. кассетный фильтр ПМСФ-6	Пыль абразивная, пыль металлическая	1,0	0,95	0,995
		3) Станок точильно-шлифовальный, поз. 6-12	1													Передвижной механический самоочищ. кассетный фильтр ПМСФ-6	Пыль абразивная, пыль металлическая	1,0	0,95	0,995
	Механический	**1)** Сварочный трансформатор,	1	Общеобменная вентиляция.	1	**108**	10,2	0,8	4,84	2,424	27					Передвижной механический самоочищ. кассетный фильтр ПМСФ-6	Железа оксид, марганец и его соедин., пыль, содержащая SiO_2 70-20%	1,0	0,8	0,995
	участок. Сварочный	поз. 6-34 (к поз. 6-32		Вентсистема В202																
	подучасток	"Стол сварочный");																		
		2) Сварочный полуавтомат, поз. 6-35 (к поз. 6-33 "Стол сварочный")														Передвижной механический самоочищ. кассетный фильтр ПМСФ-6	Марганец и его соедин., хром, алюминия оксид	1,0	0,8	0,995

Продолжение таблицы 5.1.7

Номер источника на плане	Мероприятия по защите атмосферы	Выделение выбросов основных вредных веществ, г/с / т/год														Выделение и выброс прочих вредных веществ г/с / т/год		
		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества				
		Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Наименование вещества	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом мероприятий
7	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
		Аэрозоль эмульсола		Пыль абразивная		Пыль металлич. (железа оксид)		Железа оксид		Марганец и его соединения		Пыль неорганич., содерж. SiO_2 70-20%		Азота диоксид				
107 1)		0,0000038 0,000037																
2)	Очистка воздуха от пыли			0,0036 0,035381	0,00018 0,00177	0,0048 0,047174	0,00024 0,00236											
	абразивной и пыли металлической																	
3)	Очистка воздуха от пыли			0,0114 0,112039	0,00057 0,0056	0,0174 0,171007	0,00087 0,00855											
	абразивной и пыли металлической																	
108 1)	Очистка воздуха от сварочного							0,00413 0,011894	0,000826 0,002379	0,00302 0,008698	0,000604 0,00174	0,000277 0,00798	0,000055 0,00016	0,00075 0,00216		Фтористый водород	0,000258 0,000743	
	аэрозоля															Углерода оксид	0,00369 0,010627	
2)										0,0000417 0,00012	0,000008 0,000024					Хром шестивалентный	0,0000139 0,00004	0,000003 0,000008
																Алюминия оксид	0,0013 0,003744	0,00026 0,000749

Продолжение таблицы 5.1.7

Производство	Цех, участок	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, аэрац. фонарь)	Число источников выброса	Номер источника на плане	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка				
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем, $м^3/с$	Температура, °С	Точечн. ист. группы ист. одного конца аэрац. фонаря		Второго конца аэрационного фонаря		Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым проводится газоочистка	Коэф. обес. газоочистки	Сред. эксп. степень очистки	Макс. степень очистки
												X	Y	X	Y					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Главный корпус	**Аккумуляторный**	Шкаф зарядный,	6	Местные отсосы. Вентсистема	1	**109**	10,2	0,4	6,61	0,833	27									
(литер А) (поз. 1 по	**участок.** Зарядная	поз. 7-2-1…7-2-6		В204																
генплану)																				
Мастерские базы службы	**Мастерская базы**	**1)** Станок точильно-	1	Общеобменная вентиляция	1	**110**	10,9	0,4	6,35	0,8	27					Передвижной механический	Пыль абразивная,	1,0	0,95	0,995
пути (литер К)	**службы пути**	шлифовальный, поз. 1-3		существ.												самоочищ. кассетный	пыль металлическая			
(поз. 8 по генплану)																фильтр ПМСФ-6.				
		2) Станок заточный, поз. 1-9;	1													Передвижной механический	Пыль абразивная,	1,0	0,95	0,995
																самоочищ. кассетный	пыль металлическая			
																фильтр ПМСФ-6				
		3) Станок широко-	1																	
		универсальный фрезерный, поз. 1-8																		
	Мастерская базы	**1)** Сварочный трансформатор,	1	Общеобменная вентиляция	1	**111**	10,9	0,4	5,24	0,66	27					Встроенное фильтро-	Железа оксид, марганец и его	1,0	0,8	0,995
	службы пути .	поз. 1-21 (к поз. 1-20		существ.												вентиляцион. устройство	соедин., пыль, содержащая			
	Сварочный подучасток	"Стол сварочный" с фильтровентиля-															SiO_2 70-20%			
		ционным устройством);																		

Продолжение таблицы 5.1.7

Номер источника на плане	Мероприятия по защите атмосферы	Выделение выбросов основных вредных веществ, г/с / т/год														Выделение и выброс прочих вредных веществ г/с / т/год		
		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества				
		Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Наименование вещества	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом мероприятий
7	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
		Кислота серная		Пыль абразивная		Пыль металлич. (железа оксид)		Аэрозоль эмульсола		Железа оксид		Марганец и его соединения		Пыль неорганич., содерж. SiO_2 70-20%				
109		0,00054 0,005442																
110 1)	Очистка воздуха от пыли абразивной и пыли металлической			0,0114 0,112039	0,00057 0,0056	0,0174 0,171007	0,00087 0,00855											
2)	Очистка воздуха от пыли абразивной и пыли металлической			0,0036 0,035381	0,00018 0,00177	0,0048 0,047174	0,00024 0,00236											
3)								0,0000038 0,000037										
111	Очистка воздуха от сварочного аэрозоля									0,00413 0,011894	0,000826 0,002379	0,00302 0,008698	0,000604 0,00174	0,000277 0,00798	0,000055 0,00016	Азота диоксид	0,00075 0,00216	
																Фтористый водород	0,000258 0,000743	
																Углерода оксид	0,00369 0,010627	

Продолжение таблицы 5.1.7

Производство	Цех, участок	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, аэрац. фонарь)	Число источников выброса	Номер источника на плане	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка				
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем, $м^3/с$	Температура, °С	Точечн. ист. группы ист. одного конца аэрац. фонаря		Второго конца аэрационного фонаря		Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым проводится газоочистка	Коэф. обес. газоочистки	Сред. эксп. степень очистки	Макс. степень очистки
												X	Y	X	Y					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Мастерские базы службы	**Стоянка аварийных**	Выезд (въезд) автомашин:		Общеобменная вентиляция	1	**112**	10,9	0,50	5,61	1,1	30									
пути (литер К)	**машин**	**1)** автомобиль для обслуживания	2	существ.																
(поз. 8 по генплану)		КамАЗ, УАЗ 39094 "Фермер";																		
		2) трактор коммунальный	1																	
		ДВС – дизельные и бензиновый																		
		(выезжает одновременно мах																		
		2 ед. автотехники)																		
	Работа трактора	Движение трактора по территории	1	Неорганизованный выброс	1	**6113**	5,0	-	-	-	40									
		депо. Работа ДВС на																		
		дизельном топливе																		

Продолжение таблицы 5.1.7

Номер источника на плане	Мероприятия по защите атмосферы	Выделение выбросов основных вредных веществ, г/с / т/год														Выделение и выброс прочих вредных веществ г/с / т/год		
		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества				
		Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Наименование вещества	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом мероприятий
7	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
		Азота диоксид		Азота оксид		Сажа		Серы диоксид		Углерода оксид		Бензин		Керосин				
1121)		0,000682 0,000475		0,000111 0,000077		0,000043 0,000028		0,000127 0,000093		0,006793 0,006768		0,000779 0,000461		0,000516 0,000325				
2)		0,00096 0,0004995		0,000156 0,000081		0,000072 0,000044		0,000117 0,000068		0,015326 0,007318		0,001611 0,001462		0,00192 0,000187				
6113		0,019783 0,055656		0,003215 0,009044		0,004125 0,00999		0,002569 0,006502		0,084018 0,067042		0,012889 0,0032892		0,005431 0,014664				

Продолжение таблицы 5.1.7

Производство	Цех, участок	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, аэрац. фонарь)	Число источников выброса	Номер источника на плане	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка				
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем, $м^3/с$	Температура, °С	Точечн. ист. группы ист. одного конца аэрац. фонаря		Второго конца аэрационного фонаря		Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым проводится газоочистка	Коэф. обес. газоочистки	Сред. эксп. степень очистки	Макс. степень очистки
												X	Y	X	Y					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Центральный склад	**Мастерская слесарей**	**1)** Станок универсальный	1	Общеобменная вентиляция.	1	**114**	10,0	0,18	6,080	0,155	27									
(литер М, М1) (поз. 11 по	**отдела главного**	вертикально-сверлильный,		Вентсистема В8																
генплану)	**механика**	поз. 2-2;																		
		2) Станок точильно-шлифовальный,	1													Фильтровентиляционное	Пыль абразивная,	1,0	0,95	0,995
		поз. 2-3														устройство МВФ-1800/2	пыль металлическая			
	Мастерская обслужи-	Паяльная станция, б/п	1	Общеобменная вентиляция.	1	**115**	10,0	0,15	2,77	0,049	27					Фильтр для пайки	Свинец и его соединен.,	1,0	0,98	0,9999
	вания валидаторов	(к столу электромонтажника,		Вентсистема В2												ФДП-200 ("ИнВент")	олово оксид			
		поз. 6-1)																		
	Площадка складирова-	Движение грузового автотранспорта		Неорганизованный выброс	1	**6116**	5,0	-	-	-	40									
	ния материалов	типа Газель																		

Продолжение таблицы 5.1.7

Номер источника на плане	Мероприятия по защите атмосферы	Выделение выбросов основных вредных веществ, г/с / т/год														Выделение и выброс прочих вредных веществ г/с / т/год		
		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества				
		Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Наименование вещества	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероприятий
7	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
		Аэрозоль эмульсола		Пыль абразивная		Пыль металлическ. (железа оксид)		Свинец и его соединения		Олово оксид		Азота диоксид		Азота оксид				
114 1)		0,000002 / 0,000019																
2)	Очистка воздуха от пыли абразив-			0,0114 / 0,032	0,00057 / 0,0016	0,0174 / 0,049	0,00087 / 0,00245											
	ной и пыли металлической																	
115	Очистка воздуха							0,000005 / 0,00003	0,0000001 / 0,0000006	0,0000033 / 0,00002	0,00000007 / 0,0000004							
	от свинца и олова оксида																	
6116												0,000057 / 0,00041		0,000009 / 0,000064		Углерода оксид	0,006755 / 0,048636	
																Серы диоксид	0,000018 / 0,00012	
																Бензин	0,000775 / 0,00558	

Продолжение таблицы 5.1.7

Производство	Цех, участок	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, аэрац. фонарь)	Число источников выброса	Номер источника на плане	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка				
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем, $м^3/с$	Температура, °С	Точечн. ист. группы ист. одного конца аэрац. фонаря		Второго конца аэрационного фонаря		Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым проводится газоочистка	Коэф. обес. газоочистки	Сред. эксп. степень очистки	Макс. степень очистки
												X	Y	X	Y					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Центральный склад	**Площадка складирова-**	Сварочный трансформатор,		Неорганизованный выброс	1	**6117**	5,0	-	-	-	27									
(литер М, М1) (поз. 11 по	**ния материалов**	б/п (общий расход																		
генплану)		электродов УОНИ 13/45 – 1,5 кгч)																		
Гараж (литер Г)	**Мастерская**	Станок точильно-шлифовальный,	1	Общеобменная вентиляция	1	**118**	6,2	0,18	4,912	0,125	27					Передвижной механический	Пыль абразивная,	1,0	0,95	0,995
(поз. 5 по генплану)		поз. 1-7		существ.												самоочищ. кассетный	пыль металлическая			
																фильтр ПМСФ-6				
	Стоянка аварийных	Выезд (въезд) автомашин:		Общеобменная вентиляция	1	**119**	10,9	0,50	5,61	1,1	30									
	машин	автомобиль для	2	существ.																
		обслуживания контактной сети;																		
		УАЗ 39094 "Фермер"	2																	

Продолжение таблицы 5.1.7

Номер источника на плане	Мероприятия по защите атмосферы	Выделение выбросов основных вредных веществ, г/с / т/год														Выделение и выброс прочих вредных веществ г/с / т/год		
		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества				
		Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом меропр.	Наименование вещества	Выделение без учета меропр.	Выброс с учетом мероприятий
7	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
		Железа оксид		Марганец и его соединения		Пыль, содерж. SiO_2 70-20%		Фториды плохо растворимые		Водород фтористый		Азота диоксид		Углерода оксид				
6117		0,0044 0,0264		0,00038 0,00228		0,00058 0,0012		0,00137 0,00348		0,00031 0,00186		0,00062 0,00372		0,00954 0,05724				
118	Очистка воздуха от пыли абразивной и пыли металлической															Пыль абразивная	0,0114 0,112039	0,00057 0,0056
																Пыль металлическ.	0,0174 0,171007	0,00087 0,00855
																(железа оксид)		
119												0,000812 0,000232		0,017 0,005254		Азота оксид	0,000132 0,000038	
																Углерод (сажа)	0,000035 0,000012	
																Серы диоксид	0,00019 0,000061	
																Бензин	0,001559 0,000461	
																Керосин	0,000562 0,000179	

Продолжение таблицы 5.1.7

Производство	Цех, участок	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, аэрац. фонарь)	Число источников выброса	Номер источника на плане	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка				
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем, $м^3/с$	Температура, °С	Точечн. ист. группы ист. одного конца аэрац. фонаря		Второго конца аэрационного фонаря		Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым проводится газоочистка	Коэф. обес. газоочистки	Сред. эксп. степень очистки	Макс. степень очистки
												X	Y	X	Y					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Отдел главного	**Радио-мастерская**	Паяльная станция, б/п	1	Общеобменная вентиляция.	1	**120**	10,0	0,15	2,77	0,049	27					Фильтр для пайки	Свинец и его соединен.,	1,0	0,98	0,9999
механика (литер И)	**цеха РЭ и ЭО**	(к столу электромонтажника,		Вентсистема В2												ФДП-200 ("ИнВент")	олово оксид			
(поз. 9 по генплану)		поз. 1-1)																		
ЛОС (поз. 13 по		Система очистки ливневых стоков.	1	Дыхательный клапан	2	**121**	2,0	0,10	3,62	0,0285	24									
генплану)		Отстойник (аккумулирующий				**122**	2,0	0,10	3,62	0,0285	24									
		резервуар)																		
Бытовой корпус	**Столовая. Кладовая**	Ванна моечная 2-х секционная.	1	Общеобменная вентиляция.	1	**123**	18,5	0,125	4,31	0,053	30									
(литер Е) (поз. 2 по	**с моечной оборотной**	Габаритные размеры 1400×800×870 мм,		Вентсистема В36																
генплану)	**тары (пом. 157)**	глубиной 450 мм, поз. 1																		

Продолжение таблицы 5.1.7

Номер источника на плане	Мероприятия по защите атмосферы	Выделение выбросов основных вредных веществ, г/с / т/год														Выделение и выброс прочих вредных веществ г/с / т/год		
		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества				
		Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Наименование вещества	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероприятий
7	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
		Свинец и его соединения		Олово оксид		Углеводороды C_1-C_5		Углеводороды $C6_1$-C_{10}		Бензол		Толуол		Ксилол				
120	Очистка воздуха	0,000005 / 0,000018	0,0000001 / 0,00000036	0,0000033 / 0,0001188	0,00000007 / 0,0000024													
	от свинца и олова оксида																	
121						0,001485 / 0,0467		0,00055 / 0,017275		0,000007 / 0,000225		0,0000045 / 0,00014		0,0000025 / 0,00007		Сероводород	0,0000015 / 0,000038	
122						0,001485 / 0,0467		0,00055 / 0,017275		0,000007 / 0,000225		0,0000045 / 0,00014		0,0000025 / 0,00007		Сероводород	0,0000015 / 0,000038	
123																Натрий гидроксид	0,000212 / 0,00056	

Продолжение таблицы 5.1.7

Производство	Цех, участок	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, аэрац. фонарь)	Число источников выброса	Номер источника на плане	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка				
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем, $м^3/с$	Температура, °С	Точечн. ист. группы ист. одного конца аэрац. фонаря		Второго конца аэрационного фонаря		Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым проводится газоочистка	Коэф. обес. газоочистки	Сред. эксп. степень очистки	Макс. степень очистки
												X	Y	X	Y					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Бытовой корпус	**Столовая. Моечная**	**1)** Ванна моечная 2-х секционная.	1																	
(литер Е) (поз. 2 по	**посуды с местом для**	Габаритные размеры 1210×630×870 мм,																		
генплану)	**хранения (пом. 241)**	поз. 1;		Общеобменная вентиляция.	1	**124**	18,5	0,56	6,85	1,685	30									
		2) Ванна моечная 3-х секционная.	1	Вентсистема В39																
		Габаритные размеры 1740×630×870 мм,																		
		глубиной 400 мм, поз. 2.																		
Территория трамвайного	**Движение автотранс-**	Движение по территории депо	1	Неорганизованный выброс	1	**6125**	5,0	-	-	-	40									
депо	**порта**	автотранспорта, доставляющего																		
		продукты в столовую. Работа ДВС на																		
		дизельном топливе (1 раза в сутки																		
		доставка, 1 автомоб. в час)																		
Территория трамвайного	Проезд по территории	Доставка грузов на склады. Движение		Неорганизованный выброс	1	**6126**	5,0	-	-	-	40									
депо	автотранс-портных	автотранспорта по территории депо.																		
	средств, доставляю-	ДВС – дизельные и бензиновые																		
	щих грузы	(1 раз в сутки, max 1 автомоб. в час)																		

Продолжение таблицы 5.1.7

Номер источника на плане	Мероприятия по защите атмосферы	Выделение выбросов основных вредных веществ, г/с / т/год														Выделение и выброс прочих вредных веществ г/с / т/год		
		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества				
		Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Наименование вещества	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероприятий
7	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
		Натрий гидроксид		Азота диоксид		Азота оксид		Сажа		Серы диоксид		Углерода оксид		Керосин				
124 1)		0,000157 / 0,00041																
2)		0,000236 / 0,00062																
6125				0,000289 / 0,000131		0,000047 / 0,000021		0,000042 / 0,000016		0,000068 / 0,000027		0,000597 / 0,000243		0,000111 / 0,000047				
6126				0,001422 / 0,001339		0,000231 / 0,000218		0,000178 / 0,000131		0,000298 / 0,000256		0,016578 / 0,009165		0,000533 / 0,000418		Бензин	0,003067 / 0,001239	

Продолжение таблицы 5.1.7

Производство	Цех, участок	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, аэрац. фонарь)	Число источников выброса	Номер источника на плане	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка				
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем, $м^3/с$	Температура, °С	Точечн. ист. группы ист. одного конца аэрац. фонаря		Второго конца аэрационного фонаря		Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым проводится газоочистка	Коэф. обес. газоочистки	Сред. эксп. степень очистки	Макс. степень очистки
												X	Y	X	Y					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Площадка ТБО	Мусороудаление	Движение мусоровоза	1	Неорганизованный выброс	1	**6127**	5,0	-	-	-	40									
(поз. 18 по генплану)		по территории трамвайного депо.																		
		ДВС – дизельный																		
Автомобильные парковки	**Открытая стоянка автотранспорта**	Движение легкового автотранспорта	20	Неорганизованный выброс	1	**6128**	5,0	-	-	-	40									
		по территории депо до парковок																		
		личного транспорта (на 20 м/мест)																		
		Движение легкового автотранспорта	20	Неорганизованный выброс	1	**6129**	5,0	-	-	-	40									
		по территории депо до парковок																		
		личного транспорта (на 10 + 10 м/мест)																		
		Движение легкового автотранспорта	9	Неорганизованный выброс	1	**6130**	5,0	-	-	-	40									
		по территории депо до парковок																		
		личного транспорта (на 9 м/мест)																		

Продолжение таблицы 5.1.7

Номер источника на плане	Мероприятия по защите атмосферы	Выделение выбросов основных вредных веществ, г/с / т/год														Выделение и выброс прочих вредных веществ г/с / т/год		
		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества				
		Выделение без учета мероприятий	Выброс с учетом мероприятий	Выделение без учета мероприятий	Выброс с учетом мероприятий	Выделение без учета мероприятий	Выброс с учетом мероприятий	Выделение без учета мероприятий	Выброс с учетом мероприятий	Выделение без учета мероприятий	Выброс с учетом мероприятий	Выделение без учета мероприятий	Выброс с учетом мероприятий	Выделение без учета мероприятий	Выброс с учетом мероприятий	Наименование вещества	Выделение без учета мероприятий	Выброс с учетом мероприятий
7	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
		Азота диоксид		Азота оксид		Сажа		Серы диоксид		Углерода оксид		Керосин		Бензин				
6127		0,001422 0,000645		0,000231 0,000105		0,000178 0,000070		0,000298 0,000121		0,003289 0,001345		0,000533 0,000219						
6128		0,001346 0,000789		0,000219 0,000128		0,000043 0,000022		0,000575 0,000356		0,14139 0,072491		0,000738 0,000417		0,011834 0,006603				
6129		0,001346 0,000789		0,000219 0,000128		0,000043 0,000022		0,000575 0,000356		0,14139 0,072491		0,000738 0,000417		0,011834 0,006603				
6130		0,000696 0,000402		0,000113 0,000065		0,000014 0,00001		0,000299 0,000178		0,100925 0,038267		0,000246 0,000209		0,008504 0,003421				

Продолжение таблицы 5.1.7

Производство	Цех, участок	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, аэрац. фонарь)	Число источников выброса	Номер источника на плане	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка				
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем, $м^3/с$	Температура, °С	Точечн. ист. группы ист. одного конца аэрац. фонаря		Второго конца аэрационного фонаря		Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым проводится газоочистка	Коэф. обес. газоочистки	Сред. эксп. степень очистки	Макс. степень очистки
												X	Y	X	Y					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Автомобильные	**Открытая стоянка**	Движение легкового автотранспорта	10	Неорганизованный выброс	1	**6131**	5,0	-	-	-	40									
парковки	**авто-транспорта**	по территории депо до парковок																		
		личного транспорта (на 5 + 5 м/мест)																		

Продолжение таблицы 5.1.7

Номер источника на плане	Мероприятия по защите атмосферы	Выделение выбросов основных вредных веществ, г/с / т/год														Выделение и выброс прочих вредных веществ г/с / т/год		
		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества		Наимен. вещества				
		Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероп.	Наименование вещества	Выделение без учета мероп.	Выброс с учетом мероприятий
7	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
		Азота диоксид		Азота оксид		Сажа		Серы диоксид		Углерода оксид		Керосин		Бензин				
6131		0,000696 0,000464		0,000113 0,000075		0,000014 0,000011		0,000299 0,000203		0,100925 0,050398		0,000246 0,000209		0,008524 0,004462				

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу
в период эксплуатации трамвайного депо (1-й и 2-й пусковые этапы)
по настоящему проекту

Таблица 5.1.8

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас-ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК м/р	0,005	2	0,00026	0,000749
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р	0,04	3	0,019612	0,133098
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	2	0,001596	0,005784
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,01		0,022605	0,14897
0168	Олово (II) оксид	ПДК м/р	0,02	3	0,0000002	0,000003
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0,001	1	0,0000003	0,000002
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с/с	0,0015	1	0,000003	0,000008
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	3	0,0138263	0,069872
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,004796	0,010044
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р	0,3	2	0,00054	0,005442
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	3	0,004787	0,010356
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0,005433	0,008341
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	2	0,000003	0,000003
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	4	0,651906	0,457912
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02	2	0,000826	0,003346
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	2	0,00137	0,00348
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200	4	0,00297	0,0934
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50	3	0,0011	0,03455
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,3	2	0,000014	0,00045
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	3	0,000005	0,00014
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	3	0,000009	0,00028
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	4	0,061356	0,033581
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,011574	0,017291

Продолжение таблица 5.1.8

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас-ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
2868	Эмульсол	ОБУВ	0,05		0,0000096	0,000093
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	3	0,004	0,0288
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	3	0,00069	0,00152
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04		0,00264	0,02194
Всего веществ : 27					**0,811931**	**1,089454**
в том числе твердых : 12					0,057563	0,35471
жидких/газообразных : 15					0,754368	0,734745

Количество наименований загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах в атмосферу, по проекту реконструкции составит 27, в том числе: твердых – 12, газообразных – 15; групп веществ, обладающих эффектом суммации – 7.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ после реконструкции трамвайного депо составит 31, из них: организованные – 21 источник, неорганизованные – 10 источников.

Общее количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ составит 0,811931 г/с, 1,089454 т/год, в том числе: твердые вещества – 0,057563 г/с, 0,35471 т/год, газообразные – 0,754368 г/с, 0,734745 т/год.

Выбрасываемые вещества относятся к 1, 2, 3 и 4 классам опасности.

Сравнительные данные по количеству выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *до и после реализации проектных решений* приведены в таблице 5.1.9.

Таблица 5.1.9

№ п/п	Перечень загрязняющих веществ	**Существующее положение** (Отчет "Об организации и о результатах осуществления ПЭК на Трамвайном депо")		**После реализации проектных решений** (По проектной документации)	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	-	-	0,00026	0,000749
2	ди Железо триоксид, железо оксид /в пересчете на железо/	0,00039	0,00196	0,019612	0,133098
3	Марганец и его соединениия /в пересчете на марнанца (IV) оксид/	0,00007	0,00031	0,001596	0,005784
4	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,00026	0,000162	0,022605	0,14897
5	Олово оксид /в пересчете олово/	0,0000066	0,00000107	0,0000002	0,000003
6	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,000011	0,000001782	0,0000003	0,000002

Продолжение таблицы 5.1.9

№ п/п	Перечень загрязняющих веществ	**Существующее положение** (Отчет "Об организации и о результатах осуществления ПЭК на Трамвайном депо")		**После реализации проектных решений** (По проектной документации)	
		г/с	т/год	г/с	т/год
7	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	-	-	0,000003	0,000008
8	Азота диоксид (Азота (IV) оксид)	0,0492	0,0694	0,0138263	0,069872
9	Азота (II) оксид (Азота оксид)	-	-	0,004796	0,010044
10	Серная кислота (по молекуле H_2SO_4)	-	-	0,00054	0,005442
11	Углерод (сажа)	0,009182	0,009353	0,004787	0,010356
12	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00553	0,00676	0,005433	0,008341
13	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид, сероводород)	-	-	0,000003	0,000003
14	Углерод оксид	0,3294	0,26760	0,651906	0,457912
15	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,000044	0,0002	0,000826	0,003346
16	Фториды неорганические плохо растворимые	-	-	0,00137	0,00348
17	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	-	-	0,00297	0,0934
18	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	-	-	0,0011	0,03455
19	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	-	-	0,000014	0,00045
20	Диметилбензол (Ксилол) /смесь изомеров о-, м-, п-/	0,0653	0,1306	0,000005	0,00014
21	Метилбензол (Фенилметан) /толуол/	0,0573	0,1243	0,000009	0,00028
22	Бенз(а)пирен	0,0000000186	0,0000000140	-	-
23	Бутан-1-ол (спирт бутиловый)	0,0223	0,0339	-	-
24	2-Метилпропан-1-ол (Изобутанол, изобутиловый спирт)	0,0016	0,0057	-	-
25	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,05	0,1762	-	-
26	Бутилцеллозольв	0,0081	0,016	-	-
27	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,02918	0,0323	-	-
28	Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты)	0,0215	0,0117	-	-
29	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,000856	0,001662	-	-
30	Пропан-2-он /ацетон/	0,0133	0,0161	-	-

Продолжение таблицы 5.1.9

№ п/п	Перечень загрязняющих веществ	**Существующее положение** (Отчет "Об организации и о результатах осуществления ПЭК на Трамвайном депо")		**После реализации проектных решений** (По проектной документации)	
		г/с	т/год	г/с	т/год
31	Бензин (нефтяной малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0426	0,0316	0,061356	0,033581
32	Керосин	0,01517	0,01551	0,011574	0,017291
33	Сольвент нафта	0,0005	0,0064	-	-
34	Уайт-спирит	0,0726	0,1376	-	-
35	Эмульсол	-	-	0,0000096	0,000093
36	Взвешенные вещества	0,0035		0,004	0,0288
37	Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	-	-	0,00069	0,00152
38	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00004	0,000173	0,00264	0,02194
39	Пыль древесная	0,0187	0,0191	-	-
	ИТОГО:	**0,816640**	**1,114593**	**0,811931**	**1,089454**

Выводы:

На предприятии в настоящее время в атмосферу выделяется 28 загрязняющих веществ. Выбрасываемые вещества относятся к 1, 2, 3 и 4 классам опасности.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ от источников существующего трамвайного депо составляет: максимально-разовый 0,816640 г/с и валовый 1,114593 т/год.

Количество наименований загрязняющих веществ по проекту реконструкции составит 27.

Общее количество загрязняющих веществ составит 0,811931 г/с, 1,089454 т/год. Выбрасываемые вещества относятся к 1-4 классам опасности.

После реконструкции трамвайного депо изменится состав (наименования) выбрасываемых загрязняющих веществ, при этом, в целом, количественные характеристики (г/с, т/год) останутся на том же уровне и не превысят выбросы относительно существующего положения.

Таким образом, планируемая реконструкция трамвайного депо не изменит экологическое состояние окружающей среды в районе расположения депо в г. Ярославль.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Источниками выбросов загрязняющих веществ трамвайного депо являются: технологическое оборудование, располагаемое в проектируемых корпусах, очистные сооружения поверхностных стоков, автотранспортные средства.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха. Воздухоохранные мероприятия на период эксплуатации

направлены на поддержание концентраций загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и в жилом районе в рамках гигиенических нормативов.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере проведены с учетом принятых воздухоохранных мероприятий.

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы выполнялись при различных режимах работы технологического оборудования, на наихудший вариант, когда формируется максимальный уровень загрязнения атмосферного воздуха.

Согласно статье 16 ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха учитывается при размещении объектов хозяйственной деятельности в пределах городских и иных поселений.

Также согласно "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" при нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определенным предприятием (площадкой, группой предприятий или площадок) необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха, т.е. загрязнения, создаваемого выбросами источников, не относящихся к рассматриваемому предприятию (площадке, группе предприятий или площадок).

Степень воздействия проектируемого объекта на экологическое состояние атмосферного воздуха определена расчетами рассеивания вредных веществ в атмосфере:

- определение максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ с учетом фоновых концентраций;
- определение долгопериодных (среднегодовых) концентраций загрязняющих веществ с учетом фоновых концентраций.

Для проведения расчетов загрязнения атмосферы с учетом влияния застройки использован программный комплекс УПРЗА "Эколог" версия 4.7 (реализующий "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе", утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273), разработанный ООО "Фирма "Интеграл".

Автоматизированные расчеты загрязнения атмосферы для определения долгопериодных концентраций выполнены по унифицированной программе УПРЗА "Эколог" с помощью модуля "Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017".

В соответствии с Письмом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16 ноября 2021 г. № 20-47/35535 для опрелеления среднегодовых концентраций возможно применение формулы 122 "Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" при расчете долгопериодных средних концентраций от совокупности источников, в том числе и по упрощенной схеме.

Расчеты рассеивания приземных концентраций вредных веществ выполнялись для температуры воздуха самого жаркого месяца как для периода с наихудшими условиями рассеивания согласно Приказа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 06.06.2017 № 273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе".

Климатические и фоновые характеристики, используемые в расчетах загрязнения атмосферы, представлены в подразделе 3.2 настоящей брошюры.

Расчетная система координат принята условно.

Обозначения проектируемых источников выбросов в период эксплуатации в расчетах приняты условно: ист. №№ 101-112, 114, 115, 6113, 6116, 6117, 118-124, 6125-6131.

Обоснование выбора расчетных точек

В пределах рассматриваемой территории располагается зона организованного отдыха населения – Парк Ветеранов Отечественной войны.

В соответствии с п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" в жилой зоне должны соблюдаться ПДК (ОБУВ) и 0,8·ПДК (ОБУВ) в местах организованного отдыха населения (парки, спортивные сооружения на открытом воздухе).

Расчетные точки установлены на расстоянии 2-х метров от фасадов ближайших жилых домов, на территории площадок отдыха школьных учреждений, а также на территории мест организованного отдыха населения.

Ниже приведено описание расчетных точек:

жилая зона

РТ 1 - принята на расст. 2 м от фасада жилого дома по адресу: улица Котовского, д.10. Расстояние до границы депо 800 м;

РТ 2 - принята на расст. 2 м от фасада жилого дома по адресу: Ленинградский проспект, д.34. Расстояние до границы депо 635 м;

территории школьных образовательных организаций

РТ 3 - принята на территории площадки школы № 80 по адресу: улица Елены Колесовой, д. 38. Расстояние до границы депо 580 м;

территории мест организованного отдыха населения

РТ 4 - Парк Ветеранов Отечественной войны, граница СЗЗ Северного промышленного узла г. Ярославль Расстояние до границы депо 85 м;

РТ 5 - Парк Ветеранов Отечественной войны, граница СЗЗ Северного промышленного узла г. Ярославль Расстояние до границы депо 85 м;

РТ 6 - сооружение на открытом воздухе – велодром, расположенный по адресу: Ленинградский проспект, д. 43. Расстояние до границы депо 500 м.

Расположение расчетных точек показано на ситуационном плане (Графическая часть, 0484ГП.09-5-ООС1-ГЧ, лист 2).

Расположение источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации показано на карте-схеме (Приложение Б).

При расчетах приземных концентраций принимались ПДКм.р. и ПДКс.г. для населенных мест. Перечень веществ, содержащихся в выбросах в атмосферу в период эксплуатации, представлен в таблице 5.1.6.

Расчетные максимально-разовые и среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в период эксплуатации представлены в таблицах 5.1.10, 5.1.11. Результаты расчетов полей концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации (расчеты по программному комплексу "Эколог"), а также карты полей концентраций загрязняющих веществ представлены в Приложениях Н.1, Н.2.

Значения максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации от всех проектируемых объектов трамвайного депо (1-й и 2-й пусковые этапы)

Таблица 5.1.10

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКм.р., (ОБУВ), мг/м^3	Максимально-разовые концентрации, доли ПДК					
			Жилая зона			*Зона отдыха населения. Граница СЗЗ*		*Спортив-ная площадка*
			РТ 1	**РТ 2**	**РТ 3**	**РТ 4**	**РТ 5**	**РТ 6**
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,005	<0,01	<0,01	<0,01	0,013	0,017	<0,01
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,04	0,014	0,015	0,017	0,116	0,128	0,024
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,029	0,030	<0,01
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,01	0,068	0,097	0,109	0,622	0,405	0,119
0168	Олово (II) оксид	0,02	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0015	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,418	0,418	0,418	0,432	0,43	0,419
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4	0,083	0,083	0,084	0,088	0,086	0,084
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,3	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,001	<0,001
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15	<0,01	<0,01	<0,01	0,019	0,013	<0,01
0330	Сера диоксид	0,5	0,019	0,019	0,019	0,022	0,021	0,019
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,008	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,001	<0,001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	0,465	0,466	0,467	0,49	0,51	0,468
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид)	0,2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	200	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Продолжение таблицы 5.1.10

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКм.р., (ОБУВ), мг/м^3	Максимально-разовые концентрации, доли ПДК					
			Жилая зона			*Зона отдыха населения. Граница СЗЗ*		*Спортив-ная площадка*
			РТ 1	**РТ 2**	**РТ 3**	**РТ 4**	**РТ 5**	**РТ 6**
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	50	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,3	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,2	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,6	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01
2868	Эмульсол	0,05	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,512	0,512	0,512	0,515	0,514	0,512
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,3	<0,0001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2930	Пыль абразивная	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	0,011	0,012	<0,01
6034	Группа суммации: Свинца оксид, серы диоксид	1,0 (безразм. коэфф-т)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01
6041	Группа суммации: Серы диоксид и кислота серная	1,0 (безразм. коэфф-т)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	1,0 (безразм. коэфф-т)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	1,0 (безразм. коэфф-т)	<0,01	<0,01	<0,01	0,031	0,049	0,012
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	1,0 (безразм. коэфф-т)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
6204	Группа неполной суммации: Азота диоксид, сера диоксид	1,6 (безразм. коэфф-т)	<0,01	<0,01	<0,01	0,013	0,010	<0,01
6205	Группа суммации: Серы диоксид и фтористый водород	1,8 (безразм. коэфф-т)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Значения среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации от всех проектируемых объектов трамвайного депо (1-й и 2-й пусковые этапы)

Таблица 5.1.11

Код в-ва	Наименование вещества	ПДКс/с, ПДКс/г мг/м^3	Среднегодовые концентрации, доли ПДК					
			Жилая зона			*Зона отдыха населения. Граница СЗЗ*		*Спортив-ная площадка*
			РТ 1	**РТ 2**	**РТ 3**	**РТ 4**	**РТ 5**	**РТ 6**
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,001
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,016	<0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001	0,101	0,114	0,138	0,754	0,474	0,166
0168	Олово (II) оксид	0,02	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0003	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0015	<0,001	<0,001	<0,001	0,0142	0,012	<0,001
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1	0,209	0,209	0,209	0,227	0,228	0,210
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,06	0,056	0,056	0,056	0,062	0,059	0,056
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	0,0326	0,014	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	0,019	<0,01	<0,01
0330	Сера диоксид	0,05	0,019	0,019	0,019	0,026	0,025	0,019
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,002	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,001	<0,0001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,0	0,078	0,078	0,078	0,089	0,095	0,078
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0014	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид)	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,001
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	50	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	5,0	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Продолжение таблицы 5.1.11

Код в-ва	Наименование вещества	ПДК (ОБУВ), мг/м^3	Среднегодовые концентрации, доли ПДК					
			Жилая зона			*Зона отдыха населения. Граница СЗЗ*		*Спортив-ная площадка*
			РТ 1	**РТ 2**	**РТ 3**	**РТ 4**	**РТ 5**	**РТ 6**
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,06	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,001	<0,0001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,1	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,4	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,5	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,001
2902	Взвешенные вещества	0,15	0,342	0,342	0,342	0,344	0,343	0,342
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,1	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,001	<0,001	<0,0001

Выводы

Источниками выбросов загрязняющих веществ трамвайного депо являются: технологическое оборудование, располагаемое в проектируемых корпусах, локальные очистные сооружения дождевых стоков, движение автотранспортных средств по территории.

В расчетах рассеивания в целом по трамвайному депо были учтены все источники выбросов загрязняющих веществ по 1-му и 2-му пусковым этапам.

Общее количество источников выбросов в атмосферу в период эксплуатации трамвайного депо – 31, из них: организованные – 21 источник, неорганизованные – 10 источников.

Количество наименований загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах в атмосферу, составит 27, в том числе: твердые – 12, газообразные – 15; групп веществ, обладающих эффектом суммации – 7.

Общее количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ составит 0,811931 г/с, 1,089454 т/год, в том числе: твердые вещества – 0,057563 г/с, 0,35471 т/год, газообразные – 0,754368 г/с, 0,734745 т/год.

В качестве предельно-допустимых выбросов источников загрязнения атмосферы предлагается принять значения, указанные в таблице 5.1.7 "Параметры источников выбросов веществ в атмосферу в период эксплуатации".

Проведенные расчеты показывают, что в период эксплуатации трамвайного депо значения концентраций вредных веществ в воздухе населенных мест (в 2-х метрах от фасада ближайших жилых домов) с учетом существующих фоновых значений ни по одному из загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК (ОБУВ).

Работы ведутся в непосредственной близости от мест организованного отдыха населения (Парк Ветеранов Отечественной войны и спортивная велоплощадка). Значения расчетных концентраций загрязняющих веществ с

учетом фона на территории мест отдыха населения не превышают 0,8 ПДК м.р. и соответствуют санитарно-гигиеническим нормативам.

Ближайшая зона отдыха населения – Парк Ветеранов Отечественной войны, расположен на расстоянии 85 м от границ реконструируемого трамвайного депо.

Величина максимально-разовой концентрации в период эксплуатации проектируемого депо (1-й и 2-й пусковые этапы) составит **0,622 ПДК** по веществу натрий гидроксид (0150) в расчетной точке РТ 4 (на границе СЗЗ и Парка Ветеранов Отечественной войны).

По веществу углерода оксид (0337) величина максимально-разовой концентрации с учетом фона составит 0,51 ПДК в расчетной точке РТ 5 (на границе СЗЗ и Парка Ветеранов Отечественной войны). При этом основную величину вклада (90%) в загрязнение атмосферного воздуха дает фон (фон СО = 0,46 ПДК).

По взвешенным веществам (2902) величина максимальной концентрации с учетом фона составит 0,515 ПДК в расчетной точке РТ 4 (на границе СЗЗ и Парка Ветеранов Отечественной войны), где практически весь вклад приходится на величину фона (фон взвеш.вещ. = 0,512 ПДК).

Оценка химического воздействия по долгопериодным концентрациям показывает, что макс. значения среднегодовых концентраций ЗВ ожидаются по веществу марганец и его соединения (0143) в расчетной точке РТ 4 (на границе СЗЗ и Парка Ветеранов Отечественной войны) – **0,754 ПДК**.

При этом, среднегодовые концентрации по взвешенным веществам (2902) с учетом фона составят 0,344 ПДК в расчетной точке РТ 4, где практически весь вклад приходится на величину фона.

По результатам выполненных расчетов видно, что концентрации по всем загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период эксплуатации трамвайного депо, не превышают гигиенические нормативы, установленные для атмосферного воздуха городских и сельских поселений СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации депо не будут оказывать существенного негативного влияния на состояние атмосферного воздуха, величины выбросов загрязняющих веществ не обуславливают превышения нормативно допустимых уровней влияния на атмосферу и не представляют угрозы для здоровья обслуживающего персонала.

Следовательно, эксплуатация реконструируемого трамвайного депо с точки зрения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, является допустимой.

5.2 Оценка воздействия физических факторов

5.2.1 Акустическое воздействие

Целью настоящего раздела является оценка негативного акустического воздействия от проектируемого объекта на прилегающую селитебную территорию в период строительства и эксплуатации.

Основанием для разработки данного подраздела в составе проекта являются законы Российской Федерации "Об охране атмосферного воздуха", "Об охране окружающей среды", "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", Градостроительный кодекс Российской Федерации. Названные законы устанавливают требования к обеспечению экологических и санитарно-гигиенических норм, которые определяют критерии безопасности и безвредности факторов, определяющих качество среды обитания человека, при проектировании объектов нового строительства и реконструкции существующих объектов. Санитарно-гигиенические нормы допустимых уровней звука установлены СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" и СП 51.13330.2011 "Защита от шума" (Актуализированная редакция).

Информация, содержащаяся в представленном разделе, предназначена для решения следующей задачи: расчет уровней звука на фасадах существующих жилых и общественных зданий на период проведения строительных работ и при эксплуатации проектруемых объектов.

Мероприятия по защите от шума представлены в подразделе 6.12 данного тома.

5.2.1.1 Период строительства

Проектной документацией предусмотрены строительные работы, связанные с реконструкцией и строительством основных и вспомогательных зданий и сооружений трамвайного депо в г. Ярославль.

Место производства строительно-монтажных работ является источником интенсивного широкополосного по временным характеристикам непостоянного шума. Основными источниками шума на период строительства являются строительная техника и механизмы.

Особенностью большинства строительных механизмов является то, что они работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по территории строительного объекта, и работают в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, переменная нагрузка на рабочий орган), что обуславливает непостоянство, как во времени, так и в пространстве, излучаемой в окружающую среду звуковой энергии. Таким образом, как ближнее, так и дальнее звуковые поля при работе самодвижущейся техники будут характеризоваться непостоянными по времени уровнями звукового давления.

Сведения об основных строительных машинах и механизмах, являющихся главными источниками шума на строительной площадке, получены на основании фактических объемов работ, определенных в проекте организации строительства.

Перечень строительной техники, участвующей в основном периоде строительных работ, и акустические характеристики представлены в таблице 5.2.1.1.

Для определения шумовых характеристик строительных машин и оборудования использованы данные таблицы 9.4.1 "Справочника дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог" Учебно-практическое пособие, Москва, Инфра-Инженерия, 2005 г. Также использованы испытательной акустической лаборатории ООО "Научно-технический центр "Экология" – протокол измерений уровней шума строительного оборудования и строительной техники № 01-ш от 14.08.2009 г. и лаборатории "Эко Тест" – протоколы измерений уровней шума строительной площадки от работающего оборудования (№№ 132/6, 133/6, 154/6), принятые в качестве аналога.

Протоколы измерений шума на строительных площадках от работающей техники и паспортные данные с акустическими характеристиками приведены в Приложении Л.

Акустические характеристики строительной техники, автотранспорта и механизмов

Таблица 5.2.1.1

Наименование строительной техники и оборудования	Расстояние замера, м	Эквивалентный уровень звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальный уровень звука $L_{Амакс.}$, дБА
Кран автомобильный	7,5	74	78
Экскаватор емк. ковша 1,0 м^3	1,0	74	81
Бульдозер	7,5	78	83
Автобетоносмеситель	7,5	67	72
Автобетононасос	7,5	67	72
Автомобиль бортовой	7,5	71	74
Автомобиль самосвал	7,5	76	77
Каток дорожный	7,5	75	79
Асфальтоукладчик	7,5	75	76
Погрузчик	1,0	74	79
Буровая установка	7,5	79	84
Станок для рубки арматуры	7,0	85	-
Сварочный агрегат	7,0	69	-
Вибратор глубинный	7,0	65	70
Насос погружной типа ГНОМ	7,5	65	66
Компрессор передвижной	7,5	65	68
Электроинструмент	7,0	83	-

Данный список техники и механизмов является ориентировочным. При производстве работ машины и механизмы, предусмотренные проектной документацией, могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками, имеющимися в наличии у строительной организации.

В расчетах уровней шума источники шума дорожно-строительных машин, автотранспортных средств и оборудования, приняты в соответствии с календарным планом строительства (данные проекта организации строительства), исходя из условия одновременной работы техники в течение часа на строительной площадке.

Перечисленные выше строительная техника и оборудование работают не одновременно.

В расчетах учтена одновременная работа: крана автомобильного (ист. шума № 6001), экскаватора (ист. шума № 6002), бульдозера (ист. шума № 6003), погрузчика (ист. шума № 6004), работа сварочного аппарата (ист. шума № 6005), работа компрессора (ист. шума № 6006), работа на станке для рубки арматуры (ист. шума № 6007), движение грузового автотранспорта по территории (ист. шума № 6008).

Все работающие машины и механизмы рассматриваются как точечные источники шума, расположенные на расчетный период (1 час) в фиксированной точке территории в пределах строительной площадки. Это условие определяется графиком производства работ, по которому перемещения в течение расчетного часа незначительны и составляют несколько метров (для перемещения экскаватора и бульдозера в течение рабочей смены).

Уровни шума в точке расчета определяются исходя из наиболее неблагоприятного размещения механизмов - по границе строительной площадки, напротив точки расчета. По мере перемещения механизмов: вдоль участка строительства уровни шума в расчетной точке будут уменьшаться.

Нормируемыми параметрами для шума, создаваемого источниками непостоянного шума, являются эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв.}$, дБА и максимальные уровни звука $L_{Amax.}$, дБА.

Установленная очередность проведения работ позволит избежать высокой концентрации источников шума (строительных машин и механизмов) одновременно на строящемся объекте. Строительные площадки будут рассредоточены по территории и по времени.

Работы по строительству производятся в две смены, продолжительностью 12 часов каждая.

Нормирование допустимых уровней звука принято в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Допустимые уровни звукового давления в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами приняты по таблице 5.35 пп.14, 15, 17 СанПиН 1.2.3685-21 и приведены в таблице 5.2.1.2.

Допустимые уровни звукового давления

Таблица 5.2.1.2

Назначение помещений и территории	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного шума	
	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровни звука L_A, дБА	Эквивалентные уровни звука $LA_{экв}$, дБА	Максимальные уровни звука $LA_{макс.}$, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и др. образовательных организаций											
с 7-00 до 23-00 часов	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
с 23-00 до 7-00 часов	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
Границы санитарно-защитных зон											
с 7-00 до 23-00 часов	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
Площадки отдыха, функционально выделенные на территории микрорайонов и групп жилых домов, домов отдыха, пансионатов, площадки дошкольных образовательных организаций и др. образовательных организаций											
	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

Согласно п. 104 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" допустимые уровни шума от оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха следует принимать на 5 дБ (дБА) ниже значений (поправка = -5 дБА), указанных в табл.5.35.

Расчет уровней шума в период строительства

Акустические расчеты выполнены в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" и СП 51.13330.2011 "Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003".

Для проведения расчетов спектральных составляющих уровней шума использован программный модуль "Эколог-Шум" ООО "Фирма "Интеграл", версия 2.6.

Расчетная система координат принята условно. Обозначения источников шума в период строительства №№ 6001-6008 в расчетах приняты условно.

Для оценки комплексного воздействия источников шума на городской территории расчетные точки приняты в соответствии с ГОСТ Р 53187-2008 "Акустика. Шумовой мониторинг городских территории" и п. 4.4 СП 51.13330.2011 "Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003" выбраны расчетные точки на территории ближайшей жилой зоны и других нормируемых объектов. В проектной документации расчет в многоэтажном жилье проводился на двух высотах: 1,5 м и 4,0 м.

В таблице 5.2.1.3 приведены местоположение и координаты расчетных точек.

Таблица 5.2.1.3

Наименование расчетной точки	Место-положение	Координаты в локальной системе координат	Расстояние до границ трамвайного депо	Тип точки (СП 51.13330.2011, СанПиН 1.2.3685-21)
РТ 1 на высоте 1,5 м	одноэтажный жилой дом по адресу: ул. Котовского, д.10	X= 1008,0 Y = 155,0	800 м	Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, пансионатам
РТ 2 на высоте 1,5 м	многоэтажный жилой дом по адресу: Ленинградский проспект, д.34	X= -628,0 Y = 438,0	635 м	
РТ 2.1 на высоте 4,0 м				
РТ 3 на высоте 1,5 м	территория школьной площадки около школы № 80 по адресу: ул.Елены Колесовой, 38	X= -396,0 Y = 580,0	580 м	Площадки отдыха на территории микрорайонов и групп жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, площадки дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций
РТ 4 на высоте 1,5 м	граница СЗЗ, граница Парка Ветеранов Отечественной войны	X= -24,1 Y = 176,0	85 м	Границы санитарно-защитных зон
РТ 5 на высоте 1,5 м		X= 196,0 Y = 142,0		

Расположение расчетных точек показано на ситуационном плане (Графическая часть, 0484ГП.09-5-ООС1-ГЧ, лист 2).

Расположение источников шума в период строительства показано на карте-схеме (Приложение В).

Мероприятия по защите от шума приведены в подразделе 6.12 данного тома.

Расчет уровней шума в период строительства в расчетных точках и графические изображения уровней звука $L_{A\ экв.}$ и $L_{A\ макс.}$ приведены в Приложении М.

Результаты выполненных акустических расчетов представлены в таблице 5.2.1.4.

Результаты расчетов уровней шума в период строительства

Таблица 5.2.1.4

Расчетные точки	Эквивалентный уровень звука $L_{Аэкв}$, дБА	Превышения ПДУ	Максимальный уровень звука $L_{Амакс}$, дБА	Превышения ПДУ
Жилая зона				
Н= 1,5 м				
Расчетная точка **РТ 1**	40	-	45	-
Расчетная точка **РТ 2**	40	-	45	-
Н= 4,0 м				
Расчетная точка **РТ 2.1**	38	-	42	-
Допустимые уровни звука с 7 до 23 ч	55		70	
Площадки школьных образовательных организаций				
Расчетная точка **РТ 3**	38	-	41	-
Допустимые уровни звука	45		60	
Граница санитарно-защитной зоны				
Расчетная точка **РТ 4**	43	-	46	-
Расчетная точка **РТ 5**	47	-	51	-
Допустимые уровни звука с 7 до 23 ч	55		70	

Выводы

Основными источниками шума на период строительства являются строительная техника и механизмы, а также грузовой автотранспорт в момент маневрирования по территории стройплощадки.

Результаты расчетов уровня звукового давления, показывают, что в период строительства величина эквивалентного уровня звука $L_{Аэкв.}$ составляет значения от 38 дБА (РТ 2.1 на высоте 4,0 м – жилой дом по адресу: Ленинградский проспект, д.34; РТ 3 – школьная площадка около школы № 80 по адресу: ул. Елены Колесовой, 38) до **47 дБА** (РТ 5 – граница СЗЗ).

Величина максимального уровня звука $L_{Amax.}$ в расчетных точках составит значения от 41 дБА (РТ 3) до величины **51 дБА** (РТ 5).

В период строительства объекта обеспечивается выполнение норм допустимых уровней звукового давления в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Обязательным условием выполнения санитарно-гигиенических требования является соблюдение дневного режима работ с 7:00 до 23:00 при использовании механизмов с повышенными шумовыми характеристиками. А также

использование строительных механизмов с высоким уровнем шума непродолжительное время в течении дня (не больше 10-15 минут в течении часа).

Для уменьшения негативного влияния шума на население работы будут проводиться минимальным количеством машин и механизмов, а наиболее интенсивные по шуму источники − располагаться на максимально возможном удалении от жилых домов и нормируемых зданий.

Звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин будет осуществляться при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п.

Строительная техника не является стационарным источником и передвигается по всей территории проведения работ. Шумовое воздействие вблизи конкретной точки будет максимальным во время работы наиболее шумной техники и снижаться по мере его удалении от жилого здания.

Использование в полной мере акустических мероприятий в период строительства, разработанных на этапе проектирования, позволит обеспечить защиту окружающей среды от акустического загрязнения и предотвратить раздражающее воздействие шума на население.

Период проведения строительных работ носит временный характер, в соответствии с чем, можно сделать вывод, что строительство проектируемого объекта не окажет значимого воздействия на прилегающие территории.

5.2.1.2 Период эксплуатации

Существующее положение

Территория депо представляет собой сложившийся комплекс зданий и сооружений с развитой системой трамвайных путей. Существующие здания и сооружения имеют степень износа от незначительной до средней и нуждаются в реконструкции для обеспечения современных требований к обслуживанию подвижного состава. Трамвайные пути на территории депо имеют значительную степень износа и требуют замены.

Согласно обмерам и обследования физический износ систем вентиляции в некоторых зданиях значительный, местами требуется полная замена. Описание существующих систем вентиляции и кондиционирования воздуха приведено в в проектной документации в подразделе 4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети".

Эксплуатирующая организация АО "Яргорэлектротранс" периодически проводит контрольные замеры по шуму в трех точках:

- контрольная точка № 1: на границе СЗЗ;
- контрольная точка № 2: у жилого дома, Ленинградский проспект, д. 32;
- контрольная точка № 3: у велодрома, Ленинградский проспект, д. 43.

Согласно протоколу измерений шума № 289 от 22.06.2020 г. эквивалентный и максимальный уровни звукового давления в контрольных точках на границе СЗЗ и жилой застройки не превышают установленный норматив для дневного времени суток.

В соответствии с протоколом измерений шума № 305 от 30.06.2020 г. эквивалентный и максимальный уровни звукового давления в контрольных точках на границе СЗЗ и жилой застройки не превышают установленный норматив для ночного времени суток.

При измерениях наблюдался высокий фон от движения транспорта по близлежащим автомобильным магистралям, исключить который не представлялось возможным. Основными источниками шума является производственное оборудование на территории депо и соседних предприятий, автомобильный транспорт, крики птиц.

Протоколы измерений шума представлены в Приложении Х.

Проектные решения

Основными источниками шума, оказывающими воздействие на окружающую среду в период эксплуатации трамвайного депо, являются приточные вентиляционные установки, вытяжные вентустановки, системы кондиционирования, обслуживающие основные и вспомогательные здания. Работа систем будет осуществляться согласно режиму работы обслуживаемых помещений.

Количество и производительность выбранного вентоборудования принято с учетом требуемого воздухообмена в помещениях депо согласно действующим нормативным документам.

Основное технологическое оборудование находится внутри производственых помещений и звукоизолированно от прилегающей территории ограждающими конструкциями производственных корпусов, таким образом, оно не будет оказывать существенного шумового воздействия на прилегающую территорию. Поэтому шумовое влияние на прилегающую застройку указанных источников шума в акустическом расчете не учитываем.

На территории трамвайного депо проектируются парковые пути. В акустических расчетах учтены трамваи при движении по территории депо.

Проектной документацией учтено движение грузового автотранспорта к складским зданиям, а также движение мусоровоза, осуществляющего мусороудаление с площадки.

На территории трамвайного депо предусмотрены наземные открытые автомобильные парковки. На участке размещается 6 автостоянок общей вместимостью 59 машиномест. Интенсивность движения легкового автотранспорта составляет 42 машины в час ($К_{одн.}$=0,7). Заезд личного автотранспорта на территорию депо возможен в круглосуточном режиме.

В соответствии с представленными исходными данными источниками шума в реконструируемом трамвайном депо будут являться:

1. Работа систем вентиляции и кондиционирования

- Склад (литер В), Корпус мойки трамваев - ист. шума №№ 001-031;
- Центральный склад (литер М,М1) - ист. №№ 032-043;
- Бытовой корпус (литер Е) - ист. №№ 044-110;
- Главный корпус (литер А) - ист. №№ 111-150;
- Отдел главного механика (литер И) - ист. №№ 151-156;
- Мастерские базы службы пути (литер К) - ист. №№ 157-169;
- Проходная №1 (литер Б) - ист. №№ 170-174;
- Проходная №2 (литер Ж) - ист. №№ 175-179;
- Гараж (литер Г) - ист. №№ 184-206;

2. Шум от работы оборудования РТП и КТП

- источники шума №№ 180, 181, 182, 183.

3. Движение трамваев по территории депо

- источники непостоянного шума №№ 1001, 1002, 1003.

4. Движение легкового автотранспорта к парковкам личного автотранспорта

- источники непостоянного шума №№ 1004, 1005.

5. Движение грузового автотранспорта по территории депо.

- источники непостоянного шума №№ 1006, 1007.

Количество проектируемых источников шума (1-й и 2-й пусковые этапы) составляет 213, из них: источники постоянного шума – 206, источники непостоянного шума – 7. Расположение источников шума показано на карте-схеме (Приложение Г).

Акустические расчеты выполнены в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 "Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003".

При выполнении расчетов спектральных составляющих уровней шума использован программный модуль "Эколог-Шум" ООО "Фирма "Интеграл", версия 2.6.

Расчеты производились в следующей последовательности:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор расчетных точек и определение допустимых уровней шума;
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
- определение необходимого снижения уровня шума, разработка мероприятий по снижению шума при необходимости.

Расчеты производились как на дневное время с 7 до 23 часов, так и на ночное время с 23 до 7 часов.

Акустические характеристики проектируемых источников шума приведены в таблице 5.2.1.5.

Обосновывающие материалы и техническая документация вентиляционного оборудования и систем кондиционирования представлены в Приложении С. Возможна замена справочно указанного вентиляционного оборудования на аналогичное с теми же характеристиками, выбираемое и приобретаемое путем проведения закупочной процедуры.

Определение акустических характеристик от движения трамваев произведено в составе программного комплекса "Эколог-Шум" ООО "Фирма "Интеграл" (доп. модуль "Расчет шума от транспортных магистралей") и приведено в Приложении Р.3. Полученные уровни звукового давления представлены в таблице 5.2.1.5.

Акустические характеристики от движения автотранспорта определяются в составе программного комплекса "Эколог-Шум" ООО "Фирма "Интеграл" (доп. модули "Расчет шума от транспортных магистралей", "Расчет шума от транспортных потоков"). Полученные уровни звукового давления представлены в таблице 5.2.1.5.

Акустические характеристики источников шума

Таблица 5.2.1.5

Наименование оборудования *	Кол. ист. / № ист.	Значение L_{pi}, дБ в октавных полосах f, Гц								L_pA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Склад (литер В) /№ 3 по генплану/ Корпус мойки трамваев /№ 4 по генплану/										
Приточная установка **П1**. Тип установки UTR 100-50 (на стороне всасывания)	1 / **1**	-	58	62	51	39	35	36	34	64
Приточные установки **П2, П3.** Тип установки ANR25 (на стороне всасывания)	2 / **2, 3**	-	61	64	53	40	36	37	35	66
Приточная установка **П4**. Тип установки ANR6 (на стороне нагнетания)	1 / **4**	-	52	55	44	31	31	31	29	57
Приточная установка **П5**. Тип установки UTR 50-25 (на стороне всасывания)	1 / **5**	-	44	48	38	30	31	31	29	50
Приточно-вытяжная установка **ПВ6**. Тип установки ANR7 (на стороне всасывания)	2 / **6, 7**	-	68	78	81	77	73	65	59	84
(на стороне нагнетания)		-	70	81	87	86	83	78	72	91
Приточная установка **П7**. Тип установки WRW 50-30/25.4D (на стороне всасывания)	1 / **8**	-	57	56	55	58	59	55	48	65
Приточная установка **П8**. Тип установки STORM 300 ERA PRO (на стороне всасывания)	1 / **9**	-	-	-	-	-	-	-	-	61
Вытяжные установки **В1,В2**. Вентилятор крышный WHEIL Shaula ROOF 4 (на стороне нагнетания)	**2** / **10, 11**	67	65.7	71.3	70.0	66.7	63.8	59.7	53.8	76.1
Вытяжные установки **В3÷В6**. Вентилятор крышный WHEIL Shaula ROOF 6 (на стороне нагнетания)	**4** / **12÷15**	77.1	72.7	78.6	82.9	80.1	75.0	68.2	63.3	86.8
Вытяжная установка **В7**. Вентилятор канальный PROFIT 5 ERA (на стороне нагнетания)	**1** / **16**	74.9	71.4	80.5	85.3	81.0	78.1	81.1	69.9	89.2

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

0484ГП.09-5-ООС1-ТЧ

Лист 104

Формат А4

Продолжение таблицы 5.2.1.5

Наименование оборудования *	Кол. ист. / № ист.	Значение L_{pi} , дБ в октавных полосах f, Гц								L_pA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Вытяжные установки **В8,В9** Вентилятор крышный WHEIL Shaula ROOF 6 (на стороне нагнетания)	**2** / **17, 18**	77.1	72.7	78.6	82.9	80.1	75.0	68.2	63.3	86.8
Вытяжная установка **В10**. Вентилятор Era Euro 4A (на стороне нагнетания)	1 / **19**	-	-	-	-	-	-	-	-	35
Вытяжная установка **В11**. Вентилятор Era Euro 5A (на стороне нагнетания)	1 / **20**	-	-	-	-	-	-	-	-	36
Вытяжная установка **В12**. Вентилятор STORM 300 ERA PRO (на стороне нагнетания)	1 / **21**	-	-	-	-	-	-	-	-	61
Вытяжная установка **В13**. Вентилятор PROFIT 5 ERA (на стороне нагнетания)	1 / **22**	-	-	-	-	-	-	-	-	36
Вытяжная установка **В14**. Вентилятор Era Euro 4A (на стороне нагнетания)	1 / **23**	-	-	-	-	-	-	-	-	35
Вытяжная установка **В15**. Вентилятор STORM 300 ERA PRO (на стороне нагнетания)	1 / **24**	-	-	-	-	-	-	-	-	61
Вытяжная установка **В16**. Вентилятор CYCLONE 160 ERA (на стороне нагнетания)	1 / **25**	-	-	-	-	-	-	-	-	57
Вытяжная установка **В17**. Вентилятор CYCLONE 125 ERA (на стороне нагнетания)	1 / **26**	-	-	-	-	-	-	-	-	51
Вытяжная установка **В18**. Вентилятор CYCLONE 160 ERA (на стороне нагнетания)	1 / **27**	-	-	-	-	-	-	-	-	57
Вытяжная установка **В19**. Вентилятор CYCLONE 125 ERA (на стороне нагнетания)	1 / **28**	-	-	-	-	-	-	-	-	51
Вытяжная установка **В20**. Вентилятор канальный Wega XP 50-25 (на стороне нагнетания)	1 / **29**	-	-	-	-	-	-	-	-	36
Система кондиционирования **К1**. Energolux SAU07L4-A наружный блок	1 / **30**	-	-	-	-	-	-	-	-	48
Система кондиционирования **К2**. Energolux SAU24L4-A-WS30 наружный блок	1 / **31**	-	-	-	-	-	-	-	-	58

Продолжение таблицы 5.2.1.5

Наименование оборудования *	Кол. ист. / № ист.	Значение L_{pi} , дБ в октавных полосах f, Гц								L_pA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Центральный склад (литер М,М1) /№ 11 по генплану/										
Приточная установка **П1**. Тип установки UTR 50-30 (на стороне всасывания)	1 / **32**	-	46	50	40	30	31	31	29	52
Приточная установка **П2**. Тип установки Вентилятор приточный накладной EURO 5 (на стороне всасывания)	1 / **33**	-	-	-	-	-	-	-	-	36
Вытяжная установка **В1**. Вентилятор канальный MARS GDF-200 (на стороне нагнетания)	1 / **34**	-	-	-	-	-	-	-	-	70
Вытяжная установка **В2**. Вентилятор вытяжной накладной EURO 6 (на стороне нагнетания)	1 / **35**	-	-	-	-	-	-	-	-	38
Вытяжная установка **В3**. Вентилятор вытяжной накладной EURO 5 (на стороне нагнетания)	1 / **36**	-	-	-	-	-	-	-	-	36
Вытяжная установка **В4**. Вентилятор вытяжной накладной EURO 6 (на стороне нагнетания)	1 / **37**	-	-	-	-	-	-	-	-	38
Вытяжная установка **В5**. Вентилятор вытяжной накладной EURO 5 (на стороне нагнетания)	1 / **38**	-	-	-	-	-	-	-	-	36
Вытяжная установка **В6**. Вентилятор вытяжной накладной EURO 6 (на стороне нагнетания)	1 / **39**	-	-	-	-	-	-	-	-	38
Вытяжная установка **В7**. Вентилятор вытяжной накладной EURO 5 (на стороне нагнетания)	1 / **40**	-	-	-	-	-	-	-	-	36
Вытяжная установка **В8**. Вентилятор канальный MARS GDF-200 (на стороне нагнетания)	1 / **41**	-	-	-	-	-	-	-	-	70
Вытяжная установка **В9**. Вентилятор вытяжной накладной EURO 6 (на стороне нагнетания)	1 / **42**	-	-	-	-	-	-	-	-	38
Вытяжная установка **В10**. Вентилятор канальный CYCLONE 160 (на стороне нагнетания)	1 / **43**	-	-	-	-	-	-	-	-	57

Продолжение таблицы 5.2.1.5

Наименование оборудования *	Кол. ист. / № ист.	Значение L_{pi}, дБ в октавных полосах f, Гц								L_pA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Бытовой корпус (литер Е) /№ 2 по генплану/										
Приточная установка **П1**. Тип установки UTR 70-40 (на стороне всасывания)	1 / **44**	-	60	71	75	72	68	61	55	78
Приточная установка **П2**. Тип установки UTR 70-40 (на стороне всасывания)	1 / **45**	-	58	69	72	69	65	57	51	76
Приточная установка **П3**. Тип установки UTR 80-50 (на стороне всасывания)	1 / **46**	-	60	71	75	72	68	61	55	78
Приточная установка **П4.** Тип установки UTR 50-25 (на стороне всасывания)	1 / **47**	-	53	64	68	64	60	53	47	71
Приточная установка **П5**. Тип установки WNK 200/1 (на стороне всасывания)	1 / **48**	-	51	56	59	55	51	49	41	63
Приточная установка **П6**. Тип установки UTR 50-25 (на стороне всасывания)	1 / **49**	-	49	60	64	61	57	50	43	67
Приточная установка **П7**. Тип установки WNK 200/1 (на стороне всасывания)	1 / **50**	-	51	56	60	56	52	5049	42	63
Приточная установка **П13**. Тип установки UTR 60-35 (на стороне всасывания)	1 / **51**	-	57	68	72	68	64	57	51	75
Приточная установка **П14**. Тип установки WHEIL Wega ST 160 (на стороне всасывания)	1 / **52**	67,8	71,6	73,5	69,8	67,9	65,5	60,3	54,4	78
Приточная установка **П15**. Тип установки UTR 80-50 (на стороне всасывания)	1 / **53**	-	60	71	75	72	68	61	55	78
Приточная установка **П16**. Тип установки UTR 60-35 (на стороне всасывания)	1 / **54**	-	57	68	72	68	64	57	51	75
Приточная установка **П17**. Тип установки WNK 160/1 (на стороне всасывания)	1 / **55**	-	49	58	62	62	53	54	38	66
Приточная установка **П18**. Тип установки WNK 125/1 (на стороне всасывания)	1 / **56**	-	50	56	61	59	57	50	34	65
Вытяжная установка **В1**. Вентилятор канальный WHEIL Wega XP 70-40 (на стороне нагнетания)	1 / **57**	72,5	58	62,1	76,3	76,9	73,9	74,4	67,3	82,3

Продолжение таблицы 5.2.1.5

Наименование оборудования *	Кол. ист. / № ист.	Значение L_{pi}, дБ в октавных полосах f, Гц								L_pA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Вытяжная установка **В2**. Вентилятор канальный WHEIL Wega XP 70-40 (на стороне нагнетания)	1 / **58**	71,3	56,9	61,1	74,4	75,2	72	71,4	64,1	80,4
Вытяжная установка **В3**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 250 (на стороне нагнетания)	1 / **59**	63,1	67,5	70,2	70,7	68,4	64,7	61	56,4	76,2
Вытяжная установка **В4**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 200 (на стороне нагнетания)	1 / **60**	71	75,1	76,9	72,5	70,7	67	62,9	57,2	81,2
Вытяжная установка **В5**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 160 (на стороне нагнетания)	1 / **61**	66,5	70,6	72,4	68,9	67,2	65	60	54	77,1
Вытяжная установка **В6**. Вентилятор канальный WHEIL Wega XP 50-25 (на стороне нагнетания)	1 / **62**	66,2	59	56,6	62,1	70,1	68,7	67,1	63,8	75,1
Вытяжная установка **В7**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 200 (на стороне нагнетания)	1 / **63**	67,8	71,3	73,2	71,3	68,8	65,5	61,9	56,1	78,3
Вытяжная установка **В8**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 160 (на стороне нагнетания)	1 / **64**	67,9	71,7	73,7	69,8	68	65,5	60,4	54,4	78,1
Вытяжная установка **В9**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 160 (на стороне нагнетания)	1 / **65**	67,5	71,4	73,3	69,6	67,8	65,4	60,3	54,3	77,8
Вытяжная установка **В10**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 160 (на стороне нагнетания)	1 / **66**	67,6	71,5	73,4	69,7	67,8	65,4	60,3	54,4	77,9
Вытяжная установка **В11**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 160 (на стороне нагнетания)	1 / **67**	67,6	71,5	73,4	69,7	67,8	65,4	60,3	54,4	77,9
Вытяжная установка **В12**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 100 (на стороне нагнетания)	1 / **68**	61,6	64,7	67,6	65,6	61,2	60,4	54,2	46,9	72,2
Вытяжная установка **В13**. Вентилятор канальный WHEIL Wega XP 60-30 (на стороне нагнетания)	1 / **69**	70,3	62,5	68,9	66,8	74,3	72,6	71,5	71,9	80
Вытяжная установка **В14**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 250 (на стороне нагнетания)	1 / **70**	65,2	69,3	73,4	74,2	68,8	64,5	60,5	55,7	78,6

Продолжение таблицы 5.2.1.5

Наименование оборудования *	Кол. ист. / № ист.	Значение L_{pi}, дБ в октавных полосах f, Гц								L_pA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Вытяжная установка **В15**. Вентилятор канальный WHEIL Wega XP 60-35 (на стороне нагнетания)	1 / **71**	75,7	67,5	71,5	69	78,4	76,5	75,7	75,8	84
Вытяжная установка **В16**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 200 (на стороне нагнетания)	1 / **72**	71,1	75,2	77,1	72,6	70,8	67,1	62,9	57,2	81,3
Вытяжная установка **В17**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 160 (на стороне нагнетания)	1 / **73**	64,8	69,3	70,9	67,9	66,3	64,4	59,6	53,4	75,8
Вытяжная установка **В18**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 200 (на стороне нагнетания)	1 / **74**	72	76,3	78,1	73	71,3	67,6	63,2	57,6	82,2
Вытяжная установка **В19**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 160 (на стороне нагнетания)	1 / **75**	64,3	68,9	70,4	67,5	66	64,2	59,4	53,2	75,4
Вытяжная установка **В20**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 100 (на стороне нагнетания)	1 / **76**	68,5	72,8	73,6	67,3	64,2	63	56,7	50,4	77,8
Вытяжные установки **В21÷В25**. Настенный осевой вентилятор ERA 4 (на стороне нагнетания)	**5** / **77÷81**	-	-	-	-	-	-	-	-	35
Вытяжная установка **В26**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 200 (на стороне нагнетания)	1 / **82**	70,5	74,5	76,4	72,3	70,4	66,8	62,7	57	80,7
Вытяжная установка **В27**. Настенный осевой вентилятор ERA 4 (на стороне нагнетания)	1 / **83**	-	-	-	-	-	-	-	-	35
Вытяжная установка **В28**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 100 (на стороне нагнетания)	1 / **84**	63,2	66,6	69	65,9	61,9	60,9	54,8	47,6	73,4
Вытяжная установка **В29**. Настенный осевой вентилятор ERA 4 (на стороне нагнетания)	1 / **85**	-	-	-	-	-	-	-	-	35
Вытяжная установка **В30**. Настенный осевой вентилятор ERA 5 (на стороне нагнетания)	1 / **86**	-	-	-	-	-	-	-	-	36
Вытяжная установка **В31**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 200 (на стороне нагнетания)	1 / **87**	68,1	71,6	73,6	71,4	69	65,7	62	56,2	78,5

Продолжение таблицы 5.2.1.5

Наименование оборудования *	Кол. ист. / № ист.	Значение L_{pi} , дБ в октавных полосах f, Гц								L_pA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Вытяжная установка **В32**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 100 (на стороне нагнетания)	1 / **88**	63,2	66,6	69	65,9	61,9	60,9	54,8	47,6	73,4
Вытяжная установка **В33**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 100 (на стороне нагнетания)	1 / **89**	64	67,5	69,6	66	62,2	61,2	55	48	73,9
Вытяжная установка **В34**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 100 (на стороне нагнетания)	1 / **90**	66,4	70,3	71,7	66,6	63,1	62,1	55,8	49,1	75,9
Вытяжная установка **В35**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 160 (на стороне нагнетания)	1 / **91**	67,1	71,1	72,9	69,3	67,5	65,2	60,2	54,2	77,5
Вытяжная установка **В36**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 160 (на стороне нагнетания)	1 / **92**	68,3	72,1	74	70,1	62,8	65,7	60,5	54,6	78,5
Вытяжная установка **В37**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 100 (на стороне нагнетания)	1 / **93**	62,4	65,7	68,3	65,7	61,6	0,7	54,5	47,2	72,8
Вытяжная установка **В38**. Вентилятор канальный WHEIL Wega XP 60-30 (на стороне нагнетания)	1 / **94**	67,9	65	66,6	64,9	72,2	70,8	69	62,9	77,5
Вытяжная установка **В39**. Вентилятор радиальный WHEIL Shaula FAN 3 (на стороне нагнетания)	1 / **95**	75,6	60,8	65,4	81,1	80,7	78,2	82	76,6	87,5
Вытяжная установка **В40**. Вентилятор канальный WHEIL Wega ST 100 (на стороне нагнетания)	1 / **96**	66,4	70,3	71,7	66,6	63,1	62,1	55,8	49,1	75,9
Система кондиционирования **К1**. Energolux SMZ1U45V3AI наружный блок	1 / **97**	-	-	-	-	-	-	-	-	57
Система кондиционирования **К2**. Energolux SMZ1U45V3AI Energolux SMZU135V4AI наружный блок	1 / **98**	-	-	-	-	-	-	-	-	59
Система кондиционирования **К3**. Energolux SMZU150V4AI наружный блок	1 / **99**	-	-	-	-	-	-	-	-	60

Продолжение таблицы 5.2.1.5

Наименование оборудования *	Кол. ист. / № ист.	Значение L_{pi}, дБ в октавных полосах f, Гц								L_pA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Система кондиционирования **К4**. Energolux SMZU150V4AI наружный блок	1 **100**	-	-	-	-	-	-	-	-	60
Система кондиционирования **К5**. Energolux SMZU150V4AI наружный блок	1 **101**	-	-	-	-	-	-	-	-	60
Система кондиционирования **К6**. Energolux SMZU120V4AI наружный блок	1 **102**	-	-	-	-	-	-	-	-	59
Система кондиционирования **К7**. Energolux SMZU96V4AI наружный блок	1 **103**	-	-	-	-	-	-	-	-	57
Система кондиционирования **К8**. Energolux SAU60U5-A-WS30 наружный блок	1 **104**	-	-	-	-	-	-	-	-	60
Системы кондиционирования **К9÷К12**. Energolux SAU36U5-A-WS30 наружный блок	**4** **105÷ 108**	-	-	-	-	-	-	-	-	55
Системы кондиционирования **К13, К14** Energolux SAU18U5-A-WS30 наружный блок	2 **109, 110**	-	-	-	-	-	-	-	-	55
Главный корпус (литер А) /№ 1 по генплану/										
Приточные установки **П101, П102**. Тип установки ANR6 (на стороне всасывания)	2 **111, 112**	-	55	58	47	34	31	31	29	60
Приточная установка **П103**. Тип установки UTR 40-20 (на стороне всасывания)	1 **113**	-	36	40	29	30	31	31	29	43
Приточная установка **П104**. Тип установки UTR 40-20 (на стороне всасывания)	1 **114**	-	30	33	27	30	31	31	29	39
Приточная установка **П105**. Тип установки UTR 40-20 (на стороне всасывания)	1 **115**	-	33	36	27	30	31	31	29	40
Приточные установки **П201, П202**. Тип установки ANR6 (на стороне всасывания)	2 **116, 117**	-	55	58	47	34	31	31	29	60
Приточная установка **П203** Тип установки UTR 70-40 (на стороне всасывания)	1 **118**	-	51	55	45	33	31	31	29	57

Продолжение таблицы 5.2.1.5

Наименование оборудования *	Кол. ист. / № ист.	Значение L_{pi} , дБ в октавных полосах f, Гц								L_pA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Приточная установка **П204**. Тип установки UTR 90-50 (на стороне всасывания)	1 / **119**	-	55	59	48	36	32	33	31	61
Приточная установка **П205**. Тип установки UTR 60-30 (на стороне всасывания)	1 / **120**	-	48	52	42	30	31	31	29	54
Приточная установка **П206**. Тип установки UTR 50-25 (на стороне всасывания)	1 / **121**	-	44	48	38	30	31	31	29	50
Приточная установка **П207**. Тип установки UTR 50-25 (на стороне всасывания)	1 / **122**	-	44	48	38	30	31	31	29	50
Вытяжные установки **В101, В102**. Тип установки UTR 90-50 (на стороне нагнетания)	2 / **123, 124**	-	64	69	61	52	49	53	51	71
Вытяжная установка **В103**. WNK160/1 (на стороне нагнетания)	1 / **125**	-	43	50	56	57	49	54	39	61
Вытяжная установка **В106**. Тип установки WNK100/1 (на стороне нагнетания)	1 / **126**	-	43	46	49	50	48	45	33	55
Вытяжная установка **В107**. Тип установки WNK125/1 (на стороне нагнетания)	1 / **127**	-	42	46	53	52	54	49	35	59
Вытяжная установка **В108**. Тип установки WNK160/1 (на стороне нагнетания)	1 / **128**	-	43	50	56	57	49	54	39	61
Вытяжная установка **В109**. Тип установки WNK160/1 (на стороне нагнетания)	1 / **129**	-	43	50	56	57	49	54	39	61
Вытяжная установка **В110**. Тип установки WNK100/1 (на стороне нагнетания)	1 / **130**	-	43	46	49	50	48	45	33	55
Вытяжные установки **В201, В202**. Тип установки UTR 90-50 (на стороне нагнетания)	2 / **131, 131**	-	64	69	61	52	49	53	51	71
Вытяжная установка **В203**. Тип установки WRW 50-30 (на стороне нагнетания)	1 / **133**	-	55	51	43	39	36	44	41	57
Вытяжная установка **В204**. Тип установки UTR EX 70-40 (на стороне нагнетания)	1 / **134**	48	61	68	63	50	45	49	53	70
Вытяжные установки **В205, В206**. Тип установки WNK100/1 (на стороне нагнетания)	2 / **135, 136**	-	42	45	49	50	48	45	32	55
Вытяжная установка **В207**. Тип установки UTR 70-40 (на стороне нагнетания)	1 / **137**	-	65	61	53	46	45	51	48	67

Продолжение таблицы 5.2.1.5

Наименование оборудования *	Кол. ист. / № ист.	Значение L_{pi}, дБ в октавных полосах f, Гц								L_pA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Вытяжная установка **В208**. Тип установки UTR 80-50 (на стороне нагнетания)	1 / **138**	-	61	66	58	49	46	50	48	68
Вытяжная установка **В210**. Тип установки WNK100/1 (на стороне нагнетания)	1 / **139**	-	42	45	49	50	48	45	32	55
Вытяжная установка **В211**. Тип установки WNK315/1 (на стороне нагнетания)	1 / **140**	-	55	59	65	65	69	61	59	72
Вытяжная установка **В212**. Тип установки WNK160/1 (на стороне нагнетания)	1 / **141**	-	44	51	56	57	50	54	40	61
Вытяжная установка **В213**. Тип установки WNK160/1 (на стороне нагнетания)	1 / **142**	-	43	50	56	57	49	54	40	61
Приточно-вытяжная установка **ПВ201**. Тип установки UTR 80-50 (на стороне всасывания)	2 / **143, 144**	-	68	79	82	79	75	68	61	86
(на стороне нагнетания)		-	95	92	89	89	86	80	79	93
Система кондиционирования **К1**. Energolux SAU48U5-A-WS30 наружный блок	1 / **145**	-	-	-	-	-	-	-	-	58
Система кондиционирования **К2**. Energolux SAU24U5-A наружный блок	1 / **146**	-	-	-	-	-	-	-	-	57
Система кондиционирования **К3**. Energolux SAU07L4-A наружный блок	1 / **147**	-	-	-	-	-	-	-	-	52
Система кондиционирования **К4**. Energolux SAU18U5-A наружный блок	1 / **148**	-	-	-	-	-	-	-	-	55
Система кондиционирования **К5**. Energolux SAU24U5-A наружный блок	1 / **149**	-	-	-	-	-	-	-	-	57
Система кондиционирования **К6**. Energolux SAU60U3-A наружный блок	1 / **150**	-	-	-	-	-	-	-	-	60

Продолжение таблицы 5.2.1.5

Наименование оборудования *	Кол. ист. / № ист.	Значение L_{pi}, дБ в октавных полосах f, Гц								L_pA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Отдел главного механика (литер И) /№ 9 по генплану/										
Приточная установка **П1**. UTR 60-35 (на стороне всасывания)	1 / **151**	-	57	68	72	68	64	57	51	75
Приточная установка **П2**. Тип установки UTR 40-20 (на стороне всасывания)	1 / **152**	-	49	60	64	61	57	50	43	67
Приточные установки **П3,П4**. Тип установки UTR 50-30 (на стороне всасывания)	2 / **153, 154**	-	54	64	68	65	61	54	47	71
Приточная установка **П5**. Тип установки UTR 50-30 (на стороне всасывания)	**1** / **155**	-	57	68	72	68	64	57	51	75
Приточная установка **П6**. Тип установки UTR 90-50 (на стороне нагнетания)	1 / **156**	-	64	75	78	75	71	64	57	82
Мастерские базы службы пути (литер К) /№ 8 по генплану/										
Приточная установка **П1**. Подвесная WRW 70-40 (на стороне всасывания)	1 / **157**	-	63	64	61	65	63	58	53	71
Приточная установка **П2**. Тип установки WRW 80-50 (на стороне всасывания)	1 / **158**	-	66	68	64	68	66	61	56	74
Приточная установка **П3**. Тип установки WRW 80-50 (на стороне всасывания)	1 / **159**	-	66	68	64	68	66	61	56	74
Приточная установка **П4**. Подвесная WRW 60-30 (на стороне всасывания)	1 / **160**	-	59	58	57	61	59	55	50	66
Вытяжная установка **В1**. Подвесная WNK 315/1 (на стороне нагнетания)	1 / **161**	-	54	58	63	63	67	59	57	70
Системы кондиционирования **К1, К2**. Energolux SAU07L4-A наружный блок	2 / **162, 163**	-	-	-	-	-	-	-	-	52
Системы кондиционирования **К3, К5**. Energolux SAU12L4-A наружный блок	2 / **164, 165**	-	-	-	-	-	-	-	-	53
Системы кондиционирования **К4, К6**. Energolux SAU07L4-A наружный блок	2 / **166, 167**	-	-	-	-	-	-	-	-	52

Продолжение таблицы 5.2.1.5

Наименование оборудования *	Кол. ист. / № ист.	Значение L_{pi}, дБ в октавных полосах f, Гц								L_pA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Система кондиционирования **К7**. Energolux SAU12L4-A наружный блок	1 / **168**	-	-	-	-	-	-	-	-	53
Система кондиционирования **К8**. Energolux SAU18L4-A наружный блок	1 / **169**	-	-	-	-	-	-	-	-	55
Проходная №1 (литер Б) /№ 10.1 по генплану/										
Вытяжные установки **В1, В2, В3**. Вентилятор вытяжной накладной EURO 4 (на стороне нагнетания)	3 / **170, 171, 172**	-	-	-	-	-	-	-	-	35
Системы кондициониро-вания **К1.1, К2.1** Energolux SAU07L4-A наружный блок	2 / **173, 174**	-	-	-	-	-	-	-	-	52
Проходная №2 (литер Ж) /№ 10.2 по генплану/										
Вытяжные установки **В1, В2, В3**. Вентилятор вытяжной накладной EURO 4 (на стороне нагнетания)	3 / **175, 176, 177**	-	-	-	-	-	-	-	-	35
Системы кондиционирования **К1, К2**. Energolux SAU07L4-A наружный блок	2 / **178, 179**	-	-	-	-	-	-	-	-	52
РТП /№ 12.1 по генплану/										
Трансформатор	2 / **180, 181**	-	-	-	-	-	-	-	-	74
КТП /№ 12.2 по генплану/										
Трансформатор	2 / **182, 183**	-	-	-	-	-	-	-	-	67
Гараж (литер Г) /№ 5 по генплану/										
Приточная установка **П1**. Тип установки UTR 80-50 (на стороне нагнетания)	1 / **184**	-	61	72	75	72	68	61	54	79
Приточная установка **П2**. Тип установки UTR 40-20 (на стороне всасывания)	1 / **185**	-	47	57	61	58	54	47	40	64
Приточная установка **П101**. Подвесная WRW 60-35 (на стороне всасывания)	1 / **186**	-	60	59	58	62	6	56	51	67

Продолжение таблицы 5.2.1.5

Наименование оборудования *	Кол. ист. / № ист.	Значение L_{pi} , дБ в октавных полосах f, Гц								L_pA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Приточная установка **П102**. Вентилятор вытяжной накладной EURO 6 (на стороне всасывания)	1 **187**	-	-	-	-	-	-	-	-	38
Вытяжные установки **В1, В2**. На кровле KW 56/35-4D (на стороне нагнетания)	2 **188, 189**	-	39	52	63	69	76	74	60	79
Вытяжная установка **В3**. Подвесная KW 60-35/31.4D (на стороне нагнетания)	**1** **190**	-	61	60	49	43	42	49	47	64
Вытяжная установка **В101**. Вентилятор канальный CYCLONE160 (на стороне нагнетания)	**1** **191**	-	-	-	-	-	-	-	-	57
Вытяжная установка **В102**. Вентилятор канальный CYCLONE125 (на стороне нагнетания)	**1** **192**	-	-	-	-	-	-	-	-	51
Вытяжная установка **В103**. Вентилятор вытяжной накладной EURO 6 (на стороне нагнетания)	**1** **193**	-	-	-	-	-	-	-	-	38
Вытяжная установка **В104**. Вентилятор канальный CYCLONE250 (на стороне нагнетания)	**1** **194**	-	-	-	-	-	-	-	-	53
Вытяжная установка **В105**. Вентилятор канальный CYCLONE125 (на стороне нагнетания)	**1** **195**	-	-	-	-	-	-	-	-	51
Вытяжная установка **В106**. Вентилятор вытяжной накладной EURO 6 (на стороне нагнетания)	**1** **196**	-	-	-	-	-	-	-	-	38
Вытяжная установка **В108**. Вентилятор вытяжной накладной EURO S 6 (на стороне нагнетания)	**1** **197**	-	-	-	-	-	-	-	-	39
Вытяжная установка **В109**. Вентилятор канальный CYCLONE125 (на стороне нагнетания)	**1** **198**	-	-	-	-	-	-	-	-	51
Вытяжная установка **В110**. Вентилятор вытяжной накладной EURO 6 (на стороне нагнетания)	1 **199**	-	-	-	-	-	-	-	-	38

Продолжение таблицы 5.2.1.5

Наименование оборудования *	Кол. ист. / № ист.	Значение L_{pi}, дБ в октавных полосах f, Гц								L_pA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Вытяжные установки **В111, В112, В113**. Вентилятор канальный MARS GDF (на стороне нагнетания)	**3 / 200, 201, 202**	-	-	-	-	-	-	-	-	49
Вытяжная установка **В114**. Вентилятор вытяжной накладной EURO 6 (на стороне нагнетания)	**1 / 203**	-	-	-	-	-	-	-	-	38
Вытяжная установка **В115**. Вентилятор вытяжной накладной EURO S 6 (на стороне нагнетания)	**1 / 204**	-	-	-	-	-	-	-	-	39
Системы кондиционирования **К1, К2**. Energolux SAU09L4-A наружный блок	**2 / 205, 206**	-	-	-	-	-	-	-	-	52
Движение трамваев по территории депо										
Движение трамваев. Дистанция замера 7,5 м	**1001**	59.3	54.8	59.8	53.8	50.8	48.8	43.8	31.3	57.0
	1002	59.3	54.8	59.8	53.8	50.8	48.8	43.8	31.3	57.0
	1003	59.3	54.8	59.8	53.8	50.8	48.8	43.8	31.3	57.0
Движение легкового автотранспорта к парковкам личного автотранспорта										
Движение легкового автомобильного транспорта	**1004**	51.5	47.0	44.0	41.0	41.0	38.0	32.0	19.5	45.3
	1005	48.3	43.8	40.8	37.8	37.8	34.8	28.8	16.3	42.1
Движение грузового автотранспорта по территории депо										
Движение грузового автотранспорта к складам	**1006**	50.6	46.1	43.1	40.1	40.1	37.1	31.1	18.6	44.4
Движение мусоровоза	**1007**	45.8	41.3	38.3	35.3	35.3	32.3	26.3	13.8	39.6

Примечание. ***** Возможна замена справочно указанного оборудования на аналогичное с теми же характеристиками, выбираемое и приобретаемое путем проведения закупочной процедуры.

Расчет уровней шума в период эксплуатации

Для проведения расчетов спектральных составляющих уровней шума использован программный модуль "Эколог-Шум" ООО "Фирма "Интеграл", версия 2.6.

Расчетная система координат принята условно. Обозначения источников шума в период эксплуатации приняты условно.

В соответствии с СП 51.13330.2011 "Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003" расчеты ожидаемых уровней шума проводятся для расчетных точек, которые выбираются в зависимости от защищаемого от шума объекта.

В проектной документации расчет в многоэтажном жилье проводился на двух высотах: 1,5 м и 4,0 м.

Ниже приведено описание расчетных точек:

жилая зона

РТ 1 на высоте 1,5 м - принята на расст. 2 м от фасада одноэтажного жилого дома по адресу: улица Котовского, д.10. Расстояние до границы депо 800 м;

РТ 2 на высоте 1,5 м - принята на расст. 2 м от фасада многоэтажного жилого дома по адресу: Ленинградский проспект, д.34. Расстояние до границы депо 635 м;

РТ 2.1 на высоте 4,0 м - то же;

территории школьных образовательных организаций

РТ 3 на высоте 1,5 м - принята на территории школьной площадки школы № 80 по адресу: улица Елены Колесовой, д. 38. Расстояние до границы депо 580 м;

граница санитарно-защитной зоны

РТ 4 на высоте 1,5 м - граница СЗЗ Северного промышленного узла г. Ярославль. Расстояние до границы депо 85 м;

РТ 5 на высоте 1,5 м - граница СЗЗ Северного промышленного узла г. Ярославль. Расстояние до границы депо 85 м.

Расположение расчетных точек РТ1-РТ5 показано на ситуационном плане (Графическая часть, 0484ГП.09-5-ООС1-ГЧ, лист 2).

Расположение расчетной точки РТ.1 показано на графических схемах (см. Приложения Р.1, Р.2, Р.3).

Нормирование допустимых уровней звука принято в соответствии с таблицей 5.35 пп.14, 15, 17 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Значения допустимых уровней звука приведены в таблице 5.2.1.2.

Для активного глушения аэродинамического шума в системах вентиляции применяются глушители на воздуховодах приточных и вытяжных установок (со стороны нагнетания и всасывания соответственно) для защиты от шума обслуживаемых помещений и прилегающей территории.

Данные меры позволят значительно снизить уровень шума на территории, прилегающей к трамвайному депо.

Мероприятия по защите от шума приведены в подразделе 6.12 данного тома.

Выполнены следующие варианты акустических расчетов:

1. расчет от систем вентиляции и кондиционирования воздуха всех проектируемых зданий на дневное время с 7 до 23 часов;
2. расчет от систем вентиляции и кондиционирования воздуха проектируемых объектов на ночное время с 23 до 7 часов;
3. расчет от движения трамваев по территории депо;
4. расчет от движения автомобильного транспорта по территории депо.

Расчеты уровней шума в период эксплуатации (расчеты по программному комплексу "Эколог-Шум") в расчетных точках, а также графические изображения уровней звука представлены в Приложениях Р.1, Р.2, Р.3, Р.4.

Результаты акустических расчетов в период эксплуатации представлены в таблицах 5.2.1.6, 5.2.1.7, 5.2.1.8, 5.2.1.9.

1) Расчет от систем вентиляции и кондиционирования воздуха всех проектируемых зданий на дневное время с 7 до 23 часов

В расчете учтены все источники шума систем вентиляции и кондиционирования воздуха проектируемых зданий и сооружений трамвайного депо – ист. №№ 001-179, 184-206. Кроме того, учтена работа оборудования КТП и РТП – ист. №№ 180-183.

Акустические характеристики источников шума приведены в таблице 5.2.1.5.

Расчет уровней шума и графические изображения уровней звука $L_{A\ экв.}$ представлены в Приложении Р.1.

Результаты расчета уровней шума представлены в таблице 5.2.1.6.

Ожидаемые уровни шума при функционировании вентиляционного оборудования проектируемого объекта (на дневное время с 7 до 23 часов)

Таблица 5.2.1.6

Расчетные точки	Значение L_{pi} , дБ в октавных полосах f, Гц								$L_{Аэкв}$, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Жилая зона									
Расчетная точка **РТ 1** на высоте 1,5 м	32	37	34	30	28	19	0	0	32
Превышения ПДУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетная точка **РТ 2** на высоте 1,5 м	33	37	34	30	28	19	0	0	32
Превышения ПДУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 5.2.1.6

Расчетные точки	Значение L_{pi} , дБ в октавных полосах f, Гц								$L_{Аэкв}$, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Расчетная точка **РТ 2.1** на высоте 4,0 м	32	37	33	29	28	18	0	0	32
Превышения ПДУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Допустимые уровни звукового давления с 7 до 23 ч с учетом поправки минус 5 дБА	70	61	54	49	45	42	40	39	50
Площадки школьных образовательных организаций									
Расчетная точка **РТ 3** на высоте 1,5 м	33	38	34	30	29	20	0	0	33
Превышения ПДУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Допустимые уровни звукового давления с учетом поправки минус 5 дБ (дБА)	62	52	44	39	35	32	30	28	40
Граница санитарно-защитной зоны									
Расчетная точка **РТ4** на высоте 1,5 м	39	43	40	36	35	30	17	0	39
Превышения ПДУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетная точка **РТ 5** на высоте 1,5 м	42	47	43	40	39	35	24	2	43
Превышения ПДУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Допустимые уровни звукового давления с 7 до 23 ч с учетом поправки минус 5 дБА	70	61	54	49	45	42	40	39	50

Выводы

Результаты акустических расчетов показывают, что в период эксплуатации трамвайного депо величина эквивалентного уровня звука $L_{Аэкв.}$ в дневное время с 7 до 23 часов при функционировании вентиляционного оборудования составит:

в жилой зоне

- максимальные значения составят **32 дБА** (РТ 1 и РТ 2 на высоте 1,5 м, РТ 2.1 на высоте 4,0 м – жилые дома).

площадки образовательных организаций

- максимальное значение эквивалентного уровня звука составит **33 дБА** (РТ 3 – территория школьной площадки).

граница СЗЗ Северного промышленного узла г. Ярославль

- максимальное значение эквивалентного уровня звука составит **43 дБА** (расчетная точка РТ 5).

В период эксплуатации депо в дневное время на селитебной территории обеспечивается выполнение норм допустимых уровней звукового давления, в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

2) Расчет от систем вентиляции и кондиционирования воздуха проектируемых объектов на ночное время с 23 до 7 часов

В ночное время учитывались объекты с круглосуточным режимом работы.

Акустические характеристики источников шума приведены в таблице 5.2.1.5.

Расчет уровней шума и графические изображения уровней звука $L_{A\ экв.}$ представлены в Приложении Р.2.

Результаты расчета уровней шума представлены в таблице 5.2.1.7.

Ожидаемые уровни шума при функционировании вентиляционного оборудования проектируемого объекта (на ночное время с 23 до 7 ч)

Таблица 5.2.1.7

Расчетные точки	Значение L_{pi}, дБ в октавных полосах f, Гц								$L_{Аэкв}$, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Жилая зона									
Расчетная точка **РТ 1** на высоте 1,5 м	31	36	32	28	27	18	0	0	31
Превышения ПДУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетная точка **РТ 2** на высоте 1,5 м	32	36	33	29	27	18	0	0	31
Превышения ПДУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетная точка **РТ 2.1** на высоте 4,0 м	31	36	32	28	27	18	0	0	31
Превышения ПДУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Допустимые уровни звукового давления с 23 до 7 ч с учетом поправки минус 5 дБА	62	52	44	39	35	32	30	28	40
Граница санитарно-защитной зоны									
Расчетная точка **РТ4** на высоте 1,5 м	35	40	36	32	31	26	12	0	35
Превышения ПДУ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Расчетная точка **РТ 5** на высоте 1,5 м	40	44	40	36	35	31	20	0	40
Превышения ПДУ	-	-	-	-	0	-	-	-	0
Допустимые уровни звукового давления с 23 до 7 ч с учетом поправки минус 5 дБА	62	52	44	39	35	32	30	28	40

Выводы

Результаты акустических расчетов показывают, что в период эксплуатации трамвайного депо величина эквивалентного уровня звука $L_{Aэкв.}$ в ночное время с 23 до 7 часов при функционировании вентиляционного оборудования составит:

в жилой зоне

- максимальные значения составят **31 дБА** в ночное время (РТ 1 и РТ 2 на высоте 1,5 м, РТ 2.1 на высоте 4,0 м – жилые дома).

граница СЗЗ Северного промышленного узла г. Ярославль

- максимальное значение эквивалентного уровня звука составит **40 дБА** в ночное время (расчетная точка РТ 5).

В период эксплуатации депо в ночное время на селитебной территории обеспечивается выполнение норм допустимых уровней звукового давления, в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

3) Расчет от движения трамваев по территории депо

Проведена оценка ожидаемого шума, возникающего при движении трамваев по территории депо.

В расчете учтены источники непостоянного шума ист. №№ 1001, 1002, 1003.

Расчет уровней шума и графические изображения уровней звука $L_{A\ экв.}$ и $L_{Amax.}$ представлены в Приложении Р.3.

Результаты расчета уровней шума представлены в таблице 5.2.1.8.

Ожидаемые уровни шума, возникающего при движении трамваев по территории депо

Таблица 5.2.1.8

Расчетные точки	Эквивалентный уровень звука $L_{Аэкв}$, дБА	Превышения ПДУ	Максимальный уровень звука $L_{Амакс}$, дБА	Превышения ПДУ
Жилая зона				
Н= 1,5 м				
Расчетная точка **РТ 1**	35	-	47	-
Расчетная точка **РТ 2**	35	-	47	-
Н= 4,0 м				
Расчетная точка **РТ 2.1**	34	-	47	-
Допустимые уровни звука для жилой зоны				
с 7 до 23 ч	55		70	
с 23 до 7 ч	45		60	

Продолжение таблицы 5.2.1.8

Расчетные точки	Эквивалентный уровень звука $L_{Аэкв}$, дБА	Превышения ПДУ	Максимальный уровень звука $L_{Амакс}$, дБА	Превышения ПДУ
Площадки школьных образовательных организаций				
Расчетная точка **РТ 3** на высоте 1,5 м	34	-	46	-
Допустимые уровни звука для детских площадок	45		60	
Граница санитарно-защитной зоны				
Расчетная точка **РТ 4**	45	-	57	-
Расчетная точка **РТ 5**	42	-	54	-
Допустимые уровни звука				
с 7 до 23 ч	55		70	
с 23 до 7 ч	45		60	

Выводы

Результаты акустических расчетов показывают, что при движении трамваев по территории депо, уровень шума составит:

в жилой зоне

- $L_{Аэкв.}$: максимальное значение составит **35 дБА** (РТ 1, РТ 2 на высоте 1,5 м);

- $L_{Амакс}$: максимальное значение составит **47 дБА** (РТ 1 и РТ 2 на высоте 1,5 м, РТ 2.1 на высоте 4,0 м – жилые дома);

площадки образовательных организаций

- $L_{Аэкв.}$: максимальное значение составит **34 дБА** (РТ 3 – территория школьной площадки);
- $L_{Амакс}$: максимальное значение составит **46 дБА** (РТ 3);

граница СЗЗ Северного промышленного узла г. Ярославль

- $L_{Аэкв.}$: максимальное значение составит **45 дБА** (РТ 5);
- $L_{Амакс}$: максимальное значение составит **57 дБА** (РТ 5).

Ожидаемые уровни шума на селитебной территории, создаваемые движением трамваев по территории депо, в дневное и ночное время не превышают допустимых норм СанПиН 1.2.3685-21.

4) Расчет от движения автотранспорта по территории электродепо

Источником неблагоприятного акустического воздействия на территории предприятия может являться легковой и грузовой автотранспорт. Акустический режим на нормируемых территориях будет определяться потоками автомобильного транспорта, курсирующего по площадке депо.

На территории депо предусмотрены парковки для личного автотранспорта. Заезд личного автотранспорта на территорию депо возможен в круглосуточном режиме.

Проектной документацией учтено движение грузового автотранспорта к складским зданиям, а также движение мусоровоза, осуществляющего мусороудаление с площадки.

В расчете учтены источники непостоянного шума: ист. №№ 1004-1007.

Расчет уровней шума и графические изображения представлены в Приложении Р.4. Результаты расчета уровней шума представлены в таблице 5.2.1.9.

Ожидаемые уровни шума, создаваемые автомобильным транспортом при движении по территории депо

Таблица 5.2.1.9

Расчетные точки	Эквивалентный уровень звука $L_{Аэкв}$, дБА	Превышения ПДУ	Максимальный уровень звука $L_{Амакс}$, дБА	Превышения ПДУ
Жилая зона				
Н= 1,5 м				
Расчетная точка **РТ 1**	21	-	29	-
Расчетная точка **РТ 2**	20	-	29	-
Н= 4,0 м				
Расчетная точка **РТ 2.1**	20	-	28	-
Допустимые уровни звука для жилой зоны				
с 7 до 23 ч	55		70	
с 23 до 7 ч	45		60	
Площадки школьных образовательных организаций				
Расчетная точка **РТ 3** на высоте 1,5 м	21	-	31	-
Допустимые уровни звука для детских площадок	45		60	
Граница санитарно-защитной зоны				
Расчетная точка **РТ 4**	32	-	40	-
Расчетная точка **РТ 5**	32	-	39	-
Допустимые уровни звука				
с 7 до 23 ч	55		70	
с 23 до 7 ч	45		60	

Выводы

Результаты акустических расчетов показывают, что при движении автомобильного транспорта по территории депо, уровень шума составит:

в жилой зоне

- $L_{Аэкв.}$: максимальное значение составит **21 дБА** (РТ 1 на высоте 1,5 м – одноэтажный жилой дом по адресу: улица Котовского, д.10);

- $L_{Амакс}$: максимальное значение составит **29 дБА** (РТ 1, РТ2 на высоте 1,5 м);

площадки образовательных организаций

- $L_{Аэкв.}$: максимальное значение составит **21 дБА** (РТ 3 – территория школьной площадки);
- $L_{Амакс}$: максимальное значение составит **31 дБА** (РТ 3);

граница СЗЗ Северного промышленного узла г. Ярославль

- $L_{Аэкв.}$: максимальное значение составит **32 дБА** (расчет. точки РТ 4, РТ5);
- $L_{Амакс}$: составит **40 дБА** (РТ 4).

Ожидаемые уровни шума на селитебной территории, создаваемые автомобильным транспортом при движении по территории депо, не превышают допустимых норм СанПиН 1.2.3685-21.

В период эксплуатации трамвайного депо обеспечивается выполнение норм допустимых уровней звукового давления на границе нормируемых территорий в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", СП 51.13330.2011 "Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003".

Предусмотренные мероприятия по защите от шума обеспечат выполнение санитарно-эпидемиологических требований на границе нормируемых территорий.

5.2.2 Вибрация

Основными источниками вибрации, оказывающими воздействие на ближайшую селитебную территорию в период строительства являются автомобильная и дорожно-строительная техника, ручной механизированный инструмент.

Учитывая незначительный временной фактор при работе с ручным инструментом (2-3 часа в смену), мероприятия по защите окружающей среды от вибрации при работе с инструментом проектом не предусматриваются.

Мероприятиями по защите от вибрации является использование минимального количества одновременно работающих машин и механизмов, являющихся источниками вибрации. Источники вибрации должны располагаться на максимально возможном удалении от жилых и общественных зданий.

5.2.4 Ионизирующее излучение

Источниками ионизирующего излучения могут являться радиоктивные вещества или технические устройства, создающие в определенных условиях ионизирующее излучение.

Источники ионизирующего излучения при технологических процессах проведения эксплуатационного и технического обслуживания, периодических ремонтов подвижного состава проектируемого трамвайного депо, на которые распространяется действие СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)", отсутствуют.

5.3 Оценка воздействия на водные объекты

Основой оценки воздействия на водную среду служат положения, требования и категории действующих в Российской Федерации законодательных актов, методических и нормативных документов, регламентирующих вопросы охраны и рационального использования водных ресурсов.

В настоящем разделе определена возможность строительства, с учетом экологической ситуации, а также степени техногенного воздействия на водную среду в период строительства и эксплуатации.

Охрана и рациональное использование водных ресурсов рассматриваются с учетом природных особенностей района расположения проектируемого объекта, гидрологической характеристики, уровня загрязнения поверхностных вод.

5.3.1 Период строительства

Водоснабжение

Обеспечение строительства технической водой на производственные нужды (подпитка оборотной системы мойки колес автотранспортной техники, заправка машин) и водой для хозяйственно-бытовых целей осуществляется за счет подключения стройплощадки к местным сетям водоснабжения.

Питьевая вода – привозная. Обеспечение строительства питьевой водой осуществляется автотранспортом в бутилированном виде из торговой сети города.

На строительной площадке предусмотрены 2 пункта мойки колес автотранспортной техники с использованием замкнутой системы оборотного водоснабжения, включающей очистку воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов.

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$Q_{тр} = Q_{пр}+Q_{хоз}$, где

$Q_{пр}$ - суммарный расход воды на производственные нужды

$Q_{хоз}$ – расход воды на хозяйственно-бытовые нужды

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = \frac{К_{н}\cdot q_{п}\cdot П_{п}\cdot К_{ч}}{3600\cdot t}$$

где $q_{п}$ = 500 л – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка машин и т.д.),

$П_{п}$ – число производственных потребителей (установок, машин и др.) в наиболее загруженную смену, шт.;

$К_{ч}$ = 1,5 - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

t – время работы потребителей, ч;

t = 12 ч (число часов в смене);

$К_{н}$ = 1,2 – коэффициент на неучтенный расход воды.

$Q_{пр}$ = (1,2·500·3·1,5)/3600·12 = 0,0625 л/с.

Срок строительства составляет 19 месяцев (21 рабочий день в месяц). Работы на объекте строительства выполняются в 2 смены по 12 часов каждая.

Расход воды на производственные нужды за период строительства составит:

$Q_{пр}$= 0,0625 л/с·3600·12·2·21·19/1000 = **2154,6** м^3/период стр-ва

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с

$$Q_{хоз} = \frac{q_х П_р K_ч}{3600 t} + \frac{q_д П_д}{60 t_1},$$

где: $q_х$=15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$П_р$ - численность работающих в наиболее загруженную смену;

Потребность строительства в кадрах составит 64 чел., из них: рабочие – 54 чел., ИТР – 7 чел., служащие – 2 чел., МОП и охрана – 2 чел.

$П_р$ = 48 чел. (том 7.1, шифр 0484ГП.09-5-ПОС1).

$К_ч$=2 - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_д$=30 л - расход воды на прием душа одним работающим;

$П_д$ - численность работающих, пользующихся душем (до 80%$П_р$);

$П_д$ = 39 чел.

t_1=45 мин - продолжительность использования душевой установки;

t=12 ч - число часов в смене.

$Q_{хоз}$ = (15·48·2)/3600·12 + (30·39)/60·45 = 0,467 л/с.

Суммарный расчетный расход воды для строительной площадки

$Q_{тр} = Q_{пр}+Q_{хоз}$ = 0,0625 + 0,467 = 0,5295 л/с

Срок строительства составляет 19 месяцев (21 рабочий день в месяц) Работы на объекте строительства выполняются в 2 смены по 12 часов каждая.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды за период строительства составит:

$Q_{хоз}$ = 0,467 л/с·3600·12·2·21·19/1000 = **16099,2** м^3/период стр-ва

Общая потребность в водных ресурсах на период строительства составит: 2154,6 + 16099,2 = 18253,8 м^3/период.

Расход воды на противопожарные нужды составит 5,0 л/с.

Водоотведение

Источником воздействия на водную среду в период проведения строительных работ является мойка колес автотранспортной техники с использованием замкнутой системы оборотного водоснабжения, включающей очистку воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов. На строительной площадке предусмотрен пункт мойки колес автотранспорта типа "Мойдодыр-К" (2 ед.).

В целях соблюдения санитарных норм и предотвращения загрязнения поверхностного стока на временной строительной площадке предусматривается установка мобильных экологически чистых биотуалетов (2 ед.).

Сброс поверхностных сточных вод в водные объекты отсутствует.

Хозяйственно-бытовая канализация

Расчет количества образования хозяйственно-бытовых сточных вод

$M_{хоз} = q_х \cdot П_р \cdot К_ч/3600 \cdot t + q_д \cdot П_д/60 \cdot Т_1$

где: $q_х$=15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$П_р$ - численность работающих в наиболее загруженную смену (48 чел.);

$К_ч$=2 - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_д$=30 л - расход воды на прием душа одним работающим;

$П_д$ - численность пользующихся душем;

$П_д$ = 39 чел.

t_1=45 мин - продолжительность использования душевой установки;

t=12 ч - число часов в смене.

$M_{хоз}$ = (15·48·2)/3600·12 + (30·39)/60·45 = 0,467 л/с.

Согласно раздела проектной документации ПОС срок строительства составляет 19 месяцев (21 рабочий день в месяц). Работы на объекте строительства выполняются в 2 смены по 12 часов каждая.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды за период строительства составит:

$M_{хоз}$ =0,467 л/с·3600·12·2·21·19/1000 = **16099,2** м^3/период стр-ва

Производственные сточные воды на период строительства не образуются.

Стоки от очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

В целях соблюдения санитарных норм и предотвращения загрязнения поверхностного стока на временной строительной площадке предусматривается установка мобильных экологически чистых биотуалетов (2 ед.).

Численность работающих в период строительства объекта составляет 64 чел. (том 7.1, шифр 0484ГП.09-5-ПОС1).

Норма жидких отходов на одного человека 1,5 литра в сутки или 0,0015 м^3. Плотность данного вида отхода 1000 кг/м^3 ("Безопасное обращение с отходами", С.-Пб, 2004 г.).

Таким образом, за сутки образуется:

64 × 0,0015 = 0,096 м^3/сут или 0,096 т/сутки.

Общая продолжительность строительства составляет 19 месяцев. Рабочих дней в месяц – 21 день.

За весь период строительства объем жидких отходов будет равен:

0,096 × 19 × 21 = **38,3 м^3** или **38,3 т.**

Обслуживанием туалетных кабин занимаются организации по договору. Эти организации осуществляют откачку из мобильных туалетных кабин и вывоз на очистные сооружения по договору.

Ливневая канализация

Качественный состав поверхностного стока

Поверхностный сток содержит значительное количество взвешенных веществ, в том числе и биологически окисляемых, растворимых примесей, включает некоторое количество биогенов и эфирорастворимых веществ. Степень загрязнения поверхностных вод зависит от многих факторов, в том числе от санитарной обстановки территории водосбора и состояния приземной атмосферы.

Загрязненность ливневого стока зависит от его интенсивности и продолжительности. Отмечено, что дожди с интенсивностью 7-12 л/с на 1 га при 20-ти минутной продолжительности обеспечивает практически полный смыв всех загрязнителей с поверхности водосбора. По мере увеличения объема стока в начале дождя, в нем растет концентрация взвешенных веществ, фосфора, азота, достигая максимума непосредственно перед пиком дождя, затем концентрация загрязнения снижается. Через 30...60 мин. после начала дождя концентрация стабилизируется и остается постоянной до конца ливня. Кривая выноса загрязнения схожа с гидрографом стока, и ее форма для небольших водосборов определяется гистограммой дождя. Таким образом, основная часть загрязнений ливневых вод поступает в водоемы в начале дождя.

В течение года содержание взвешенных веществ максимально в осенний период, минимально – в летние месяцы. Максимальные значения БПК наблюдаются летом, осенью они обычно снижаются почти в 2 раза. Для биогенных веществ (фосфора и азота) максимальное содержание отмечается ранней весной.

Концентрация загрязняющих веществ в талых водах при их значительно меньшем объеме обычно более высокая. Загрязненность талых вод зависит от режима таяния снега, она максимальна при интенсивном кратковременном снеготаянии, особенно после малоснежных зим.

Загрязненность поливо - моечных вод определяется режимом уборки улиц и может колебаться в значительных пределах.

Кислотный показатель. В связи с антропогенным загрязнением атмосферы выбросами двуокиси серы и окислов серы возможно выпадение кислых дождей со снижением кислотности осадков до pH 5.6...5.8.

Взвешенные вещества представлены мелкодисперсными частицами нерастворимых примесей, в основном частицами пыли. Около 80% по весу взвешенных веществ имеет размер частиц, не превышающий 0.05 мм, из них около 15% - частицы размером до 0.005 мм. Их содержание определяется благоустройством территории.

Содержание взвешенных веществ в дождевом стоке с жилых районов меняется в широких пределах от 2500-4000 мг/л до 20 мг/л и менее в зависимости от конкретных условий формирования и отведения стока и загрязненности территории.

Помимо механического загрязнения, содержание взвешенных веществ определяет значения таких показателей как БПК, ХПК, наличие свободного кислорода; 80-100% общего содержания тяжелых металлов в поверхностном стоке приходится на взвесь.

Биологическое потребление кислорода – является одним из важнейших критериев уровня загрязнения водоема органическими веществами, он определяет количество легкоокисляющихся органических загрязняющих веществ в воде.

Наиболее загрязненным по всем показателям является талый сток, который по значению показателя БПК20 приближается к неочищенным хозяйственно-бытовым сточным водам.

Содержание БПК5 в талом стоке меняется в пределах от менее 10 мг/л (кровли зданий и сооружений) до 110 мг/л (территории, прилегающие к промышленным предприятиям) в зависимости от конкретных условий формирования и отведения стока и загрязненности территории.

Нефтепродукты. Среднее содержание нефтепродуктов в поверхностном стоке определяется интенсивностью движения автотранспорта и характером использования территории. Для жилых районов оно меняется от 0.25...2 мг/л до 20...30 мг/л, в зависимости от степени благоустройства и сезона года.

На период проведения строительных работ их содержание определяется интенсивностью работы строительных механизмов и строительного автотранспорта.

Изменение характера водосборной поверхности вызывается планировкой участка строительства, проведением земляных работ. На территории объекта появляются новые поверхности, такие как открытые траншеи, спланированные площадки, строительные городки, подъездные и т.д.

В соответствии с ПОС, работы будут выполняться отдельными участками. После отрытия траншей и котлованов и проведения работ в пределах каждого участка производится засыпка траншей. Восстанавливается дорожное покрытие, территория газонов планируется. Затем переходят к следующему участку и т.д.

При параллельном проведении работ на нескольких участках одновременно детально учесть все это разнообразие поверхностей и отследить динамику их изменения при проведении строительных работ не представляется возможным. Поэтому для оценки показателей стока в период строительства в расчетах была использована суммарная площадь всех строительных площадок, предусмотренных проектом организации строительства. Такая расчетная схема обеспечивает оценку воздействия строительства на водную среду в наиболее неблагоприятных условиях с завышением содержания основных загрязняющих веществ в поверхностном стоке.

Формирующийся в таких условиях сток на территории стройплощадок может содержать в себе взвешенных веществ с концентрациями, достигающими в дождевом стоке 800 мг/л, нефтепродуктов – 18 мг/л; в талом стоке 3000 мг/л взвешенных веществ, 20 мг/л нефтепродуктов (в соотв. с СП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями №1, 2, 3)).

Поверхностный сток с территории стройплощадки будет направляться в существующие сети ливневой канализации.

Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод

Расчет произведен программой "Расчет объемов поверхностного стока" ООО "Фирма "Интеграл" (версия 3.1.4).

Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий ($W_г$), м^3

$W_г=W_д+W_т+W_м=17235,18$ (21, [1])

Среднегодовой объем дождевых вод, стекающих с территорий промышленных площадок ($W_д$), м^3

$W_д=10\cdot h_д\cdot \Psi_д\cdot F=8540,53$ (22, [1])

Среднегодовой объем талых вод, стекающих с территорий промышленных площадок ($W_т$), м^3

$W_т=10\cdot h_т\cdot \Psi_т\cdot F\cdot K_у=8694,64$ (23, [1])

Слой осадков за теплый период года ($h_д$), мм: 409

Слой осадков за холодный период года ($h_т$), мм: 184

Площадь водосброса

Тип поверхности	Площадь (F), га	Площадь, очищаемая от снега ($F_у$)	Общий коэффициент стока ($\Psi_д$)
Грунтовые поверхности	5,2744	0	0,2
Водонепроницаемое покрытие	1,4761	0	0,7

Суммарный коэффициент стока дождевых вод ($\Psi_д$):

$\Psi_д=\Sigma(\Psi_{д\,i}*F_i)/\Sigma F=0,309$

Коэффициент стока талых вод ($\Psi_т$): 0,7
Коэффициент стока для поливочных вод ($\Psi_м$): 0.5
Коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега ($K_у$):

$K_у=1-F_у/F=1,0$ (13, [1])

Площадь, очищаемая от снега ($F_у$), га: 0,00

Среднегодовой объем талых, стекающих с территорий промышленных площадок ($W_м$), м^3

$W_м=10\cdot m\cdot k\cdot F_м\cdot \Psi_м=0,00$ (24, [1])

Удельный расход воды на мойку дорожных покрытий (m), л/м^2: 0,3
Количество моек в год (k): 0
Площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке ($F_м$), га: 0

Среднегодовой объем дренажных (инфильтрационных) вод ($W_{др}$), м^3

$W_{др}=q_{уд}\cdot F\cdot T/1000=0,00$ (25, [1])

Удельный расход дренажного стока ($q_{уд}$), л/с с 1 га: 0
Время работы дренажной системы в течение года (Т), с: 0

Программа основана на следующих методических документах:
1. "Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты", "НИИ ВОДГЕО", Москва 2015.

Определение годового количества загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах (т/год)

Количество дождевых сточных вод – 8540,53 м^3/год (8540 530 л/год), талых вод – 8694,64 м^3/год (8694 640 л/год).

Концентрация взвешенных веществ и нефтепродуктов в поверхностном стоке принимается по таблице 15 СП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями №1, 2, 3)" для территорий, прилегающих к промышленным зонам:

- дождевой сток: взвешенные вещества – 800 мг/дм^3, нефтепродукты – 18 мг/дм^3;
- талый сток: взвешенные вещества – 3000 мг/дм^3, нефтепродукты – 20 мг/дм^3.

Количество загрязняющих веществ в дождевых и талых сточных водах составит:

Взвешенные вещества

дождевой сток: (8540 530 × 800 × 10^{-9}) = 6,83 т/год

талый сток: (8694 640 × 3000 × 10^{-9}) = 26,08 т/год

общее количество: 6,83 + 26,08 = **32,91 т/год**

Нефтепродукты

дождевой сток: (8540 530 × 18 × 10^{-9}) = 0,15 т/год

талый сток: (8694 640 × 20 × 10^{-9}) = 0,17 т/год

общее количество: 0,15 + 0,17 = **0,32 т/год**

После окончания строительных работ, занятой под стройплощадку, площадь водосбора, соотношение площадей с различными типами поверхностей и границы водосборного бассейна останутся без изменений по сравнению с существующими условиями. Неизменны будут и характеристики поверхностного стока, которые останутся на уровне существующих в настоящее время показателей.

Проведение строительных работ не окажет негативного воздействия на качественный состав поверхностного стока.

Учитывая то, что площадь строительной площадки несоизмеримо мала по сравнению с площадью всего водосборного бассейна, изменение объема стока и его состава на период строительства будет незначительно по отношению к объему и составу стока всего водосборного бассейна.

Организация работ, предусмотренная проектной документацией, позволяет минимизировать негативное воздействие процесса строительства на окружающую среду, которое будет носить локальный и кратковременный характер. Загрязнение вод на тех участках строительства, где предполагается использовать технику возможно при несоблюдении природоохранных мероприятий, а также при возникновении аварийных ситуаций.

5.3.2 Период эксплуатации

5.3.2.1 Водоснабжение

Источниками водоснабжения трамвайного депо являются:

- существующий водопроводный ввод №1 диаметром 225 мм от городских магистральных сетей водоснабжения со стороны Ленинградского проспекта;
- существующий водопроводный ввод №2 диаметром 225 мм от городских магистральных сетей водоснабжения со стороны Ленинградского проспекта.

Проектными решениями не предусматривается изменение источников водоснабжения.

Проектными решениями предусматривается подключение водопотребителей трамвайного депо:

- Главный корпус (литер А);
- Бытовой корпус (литер Е);
- Склад (литер В);
- Корпус мойки трамваев;
- Гараж (литер Г);
- Мастерские базы службы пути (литер К);
- Отдел главного механика (литер И);
- Проходная № 1 (литер Б);
- Проходная № 2 (литер Ж);
- Центральный склад (литер М, М1).

Водоснабжение территории трамвайного депо предусматривается в соответствии с Договором №453 холодного водоснабжения и водоотведения АО "Ярославльводоканал".

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в проектной документации Раздел 5. Подраздел 2 "Система водоснабжения" (том 5.2.6, шифр 0484ГП.09-5-ИОС2.6).

5.3.2.2 Водоотведение

На территории трамвайного депо имеются существующие сети водоотведения:

- сети бытовой канализации диаметром 150 – 350 мм;
- коллектор бытовой канализации диаметром 1000 мм, отводящий стоки в городские сети;
- сети дождевой канализации, диаметром 100-400 мм;

- коллектор дождевой канализации, диаметром 500 мм, отводящий стоки в городские сети.

Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо предусматривается в два пусковых этапа.

На 1 пусковом этапе реконструкции проектными решениями предусматривается строительство локальных очистных сооружений, отвод стоков от стрелочных переводов, дождеприемных лотков, решеток и зданий 1 пускового этапа реконструкции:

- Главный корпус (литер А) в осях В-Д;
- Склад (литер В);
- Корпус мойки трамваев;
- Водомерный узел.

На 2 пусковом этапе реконструкции проектными решениями предусматривается отвод стоков от стрелочных переводов, дождеприемных лотков, решеток и зданий 2 пускового этапа реконструкции:

- Главный корпус (литер А) в осях А-В;
- Бытовой корпус (литер Е);
- Гараж (литер Г);
- Мастерские базы службы пути (литер К);
- Отдел главного механика (литер И);
- Проходная №1 (литер Б);
- Проходная №2 (литер Ж);
- Центральный склад (литер М, М1).

Проектными решениями предусматривается устройство внутриплощадочной сети бытовой канализации (К1), состоящей из самотечных участков для отвода бытовых сточных вод от выпусков зданий трамвайного депо. Отвод стоков бытовой канализации предусматривается в существующие внутриплощадочные сети бытовой канализации с последующим отводом в коллектор диаметром 1000 мм.

Проектными решениями предусматривается устройство внутриплощадочной сети дождевой канализации (К2), для отвода дождевых сточных вод с территории трамвайного депо. Отвод дождевых стоков предусматривается от дождеприемных лотков, дождеприемных колодцев, выпусков зданий трамвайного депо.

Отвод дождевых стоков предусматривается на проектируемые локальные очистные сооружения. Очищенные стоки дождевой канализации отводятся в существующий коллектор диаметром 500 мм.

Ливневая канализация

Поверхностный сток, образующийся на территории проектируемого объекта, по составу примесей близок к поверхностному стоку с территорий, прилегающих к промышленным предприятиям и не содержит специфических веществ с выраженными токсичными свойствами. Основными загрязняющими веществами являются: взвешенные вещества и нефтепродукты.

Концентрация взвешенных веществ и нефтепродуктов в поверхностном стоке принимается по таблице 15 СП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями №1, 2, 3)":

дождевой сток

- взвешенные вещества – 800 мг/дм^3;
- нефтепродукты – 18 мг/дм^3;

талый сток

- взвешенные вещества – 3000 мг/дм^3;
- нефтепродукты – 20 мг/дм^3.

Перед сбросом в городской коллектор предусматривается очистка дождевых сточных вод на проектируемых локальных очистных сооружениях (ЛОС) (№ 13 по генплану).

Локальные очистные сооружения состоят из резервуаров-накопителей объемом 2×200 м^3 и резервуара-очистителя производительностью 5 л/с.

Резервуар-очиститель представляет собой стеклопластиковый двухсекционный резервуар.

Первая секция локальных очистных сооружений включает в себя пескоотделитель. Пескоотделитель предназначен для удаления крупных механических включений (песок, мелкий щебень, тонущие твердые минеральные частицы) и взвешенных веществ из стоков, поступающих на очистные сооружения. Вторая секция локальных очистных сооружений включает в себя бензомаслоотделитель. Бензомаслоотделитель предназначен для удаления эмульгированных нефтепродуктов и взвешенных веществ из воды, поступающей на очистные сооружения дождевой канализации.

Концентрация загрязнений в сточных водах после локальных очистных сооружений не превышает ПДК загрязнений для сброса в централизованные ливневые системы водоотведения в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 644, Приложение № 5:

- по взвешенным веществам – 300,0 мг/дм^3;
- по нефтепродуктам – 8,0 мг/дм^3.

Стоки после прохождения локальных очистных сооружений трамвайного депо отводятся в существующий коллектор.

Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод

Расчет произведен программой "Расчет объемов поверхностного стока" ООО "Фирма "Интеграл" (версия 3.1.4).

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий ($W_г$), м^3

$W_г=W_д+W_т+W_м=19205,16$ (21, [1])

Среднегодовой объем дождевых вод, стекающих с территорий промышленных площадок ($W_д$), м^3

$W_д=10\cdot h_д\cdot \Psi_д\cdot F=16312,97$ (22, [1])

Среднегодовой объем талых вод, стекающих с территорий промышленных площадок ($W_т$), м^3

$W_т=10\cdot h_т\cdot \Psi_т\cdot F\cdot K_у=1680,20$ (23, [1])

Слой осадков за теплый период года ($h_д$), мм: 409

Слой осадков за холодный период года ($h_т$), мм: 184

Площадь водосброса

Тип поверхности	Площадь (F), га	Площадь, очищаемая от снега ($F_у$)	Общий коэффициент стока ($Ψ_д$)
Водонепроницаемое покрытие	5,5115	5,5115	0,7
Газоны	1,3045	0	0,1

Суммарный коэффициент стока дождевых вод ($Ψ_д$):

$Ψ_д=Σ(Ψ_{д\,i}*F_i)/ΣF=0,586$

Коэффициент стока талых вод ($Ψ_т$): 0,7

Коэффициент стока для поливочных вод ($Ψ_м$): 0.5

Коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега ($K_у$):

$K_у=1-F_у/F=0,2$ (13, [1])

Площадь, очищаемая от снега ($F_у$), га: 5,51

Среднегодовой объем талых вод, стекающих с территорий промышленных площадок ($W_м$), $м^3$

$W_м=10·m·k·F_м·Ψ_м=1212,00$ (24, [1])

Удельный расход воды на мойку дорожных покрытий (m), $л/м^2$: 1,2

Количество моек в год (k): 100

Площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке ($F_м$), га: 2,02

Программа основана на следующих методических документах:

1. "Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты", "НИИ ВОДГЕО", Москва 2015.

Определение годового количества загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах (т/год)

Количество дождевых сточных вод (включая поливомоечные воды) – 17524,97 $м^3$/год (17524 970 л/год), талых вод – 1680,2 $м^3$/год (1680 200 л/год).

Концентрация взвешенных веществ и нефтепродуктов в поверхностном стоке принимается по таблице 15 СП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями №1, 2, 3)" для территорий, прилегающих к промышленным зонам:

- дождевой сток: взвешенные вещества – 800 $мг/дм^3$, нефтепродукты – 18 $мг/дм^3$;
- талый сток: взвешенные вещества – 3000 $мг/дм^3$, нефтепродукты – 20 $мг/дм^3$.

Количество загрязняющих веществ в дождевых и талых сточных водах составит:

Взвешенные вещества

дождевой сток: $(17524\,970 × 800 × 10^{-9}) = 14,02$ т/год

талый сток: $(1680\,200 × 3000 × 10^{-9}) = 5,04$ т/год

общее количество: 14,02 + 5,04 = **19,06 т/год**

Нефтепродукты

дождевой сток: (17524 970 × 18 × 10^{-9}) = 0,315 т/год

талый сток: (1680 200 × 20 × 10^{-9}) = 0,034 т/год

общее количество: 0,315 + 0,034 = **0,35 т/год**

5.4 Оценка воздействия при обращении с отходами производства и потребления

5.4.1 Период строительства

Основными видами отходов, образующихся при строительстве проектируемого объекта, являются: отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий, лом бетонных изделий, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы, демонтированные рельсы, деревянные шпалы.

Для проведения строительных работ, в соответствии с разделом "Проект организации строительства", на территории строительной площадки оборудуется бытовой городок, в котором размещаются бытовки для рабочих и администрации стройки. В результате жизнедеятельности персонала строительства образуются твердые коммунальные отходы от работающих, отходы спецодежды и обуви.

Также в период строительства образуются отходы: остатки и огарки стальных сварочных электродов, шлак сварочный, обтирочный материал, осадок от мойки колес автотехники.

Отходы от эксплуатации строительной техники на территории строительной площадки образовываться не будут, поскольку заправка, технический ремонт (замена масла, автопокрышек и камер, а также замена и ремонт деталей и узлов) будут осуществляться на территории за пределами стройплощадки.

Общее количество отходов, образующихся в период строительства трамвайного депо, включая 1-й и 2-й пусковые этапы, составит **717,322** тонн, в том числе по классам опасности:

отходы III класса опасности – 0,171 т;

отходы IV класса опасности – 214,3 т;

отходы V класса опасности – 502,851 т.

Сведения о количестве отходов, образующихся в период строительства, приведены в таблице 5.4.1.1.

При определении класса опасности отходов использованы данные "Федерального классификационного каталога отходов", утвержденного приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242.

Количество строительных отходов определяется исходя из данных ведомостей по объемам работ, ведомостей оборудования, изделий и материалов, представленных в разделах проектной документации и РДС 82-202-96 "Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве".

Для расчета образования строительных отходов приняты данные ведомостей объемов работ по разделам "ПОС", "КР", "КЖ", "АР", "СПОЗУ".

Расчеты количества образования отходов от рабочего городка (твердые коммунальные отходы от работающих, отходы спецодежды, обтирочный материал, остатки и огарки стальных сварочных электродов, шлак сварочный, осадок от мойки колес автотехники) представлены ниже.

В условиях застройки емкость площадок для складирования рассчитана на кратковременное хранение текущего запаса необходимых материалов, полуфабрикатов, деталей и изделий, поставляемых на строительную площадку в специальной таре и упаковке.

ПОСом предусмотрено ограничение размеров строительных площадок по ширине и протяженности.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" при временном накоплении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия: поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.).

Для временного накопления отходов проектом предусмотрена площадка складирования. На площадке устанавливается бункер-накопитель БН-10 емкостью 9,0 м^3 (1 шт.), который вывозится по мере накопления. Место установки бункера показано на Стройгенплане (том 7.1, шифр 0484ГП.09-5-ПОС1).

Захламление строительной площадки отходами запрещается. Сжигание ТКО и строительных отходов на участке строительства запрещается.

Строго запрещается делать "захоронения" бракованных материалов. Во избежание захламления территории все отходы по мере их образования вывозятся для размещения или утилизации, использования в качестве вторсырья.

На строительной площадке осуществляется только временное накопление отходов с последующей передачей в специализированные организации с лицензией. Площадки для хранения материалов устраиваются на месте проведения работ непосредственно перед монтажом.

Строительные отходы подлежат передаче на объекты утилизации.

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы, огарки стальных сварочных электродов, шлак сварочный предусмотрено передавать на утилизацию.

Твердые коммунальные отходы подлежат передаче региональному оператору по обращению с твердыми коммунальными отходами (ст. 24.6 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ). Периодичность вывоза отходов ТКО – ежедневно в летнее время, 1 раз в 3 дня в зимнее время (в соответств. с разд. II, п. 11 СанПиН 2.1.3684-21).

Спецодежда и обувь по окончанию строительства передается в дальнейшее использование рабочим.

Осадок, образующийся в процессе мойки колес автотранспорта, по мере накопления вывозится в специализированную организацию на обезвреживание.

На объекте строительства предусмотрены мобильные туалетные кабины, обслуживанием которых занимаются организации по договору. Эти организации осуществляют откачку из мобильных туалетных кабин и вывоз на очистные сооружения по договору. Следовательно, в результате очистки мобильных туалетных кабин нет отходов, образуются только сточные воды.

Расчеты количества образования отходов от строительного городка

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

В соответствии с п. 3.2 "Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления" (Москва, 1999 г.) среднегодовая норма образования твердых бытовых отходов составляет 40-70 кг (0,2-0,3 $м^3$) на одного сотрудника (работника).

Численность работающих в период строительства объекта составляет 64 чел. Для 1 чел. принято среднегодовое образование твердых коммунальных отходов 70 кг.

Общее количество коммунальных отходов составит:

M = 64 × 70 = 4480,0 кг/год = 4,48 т/год

Продолжительность строительства 19 мес. Общее количество отходов за период строительства составит **7,1 т.**

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Отходы промасленной ветоши образуются в результате протирки деталей, узлов, механизмов и инструментов при проведении ремонтных и эксплуатационно-технических работ.

Расчет количества образующейся промасленной ветоши произведен по "Методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий", НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2003 г.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$M = m/(1 - k), \text{ т/год},$$

где: m - количество сухой ветоши, израсходованное за год, т/год;

k - содержание масла в промасленной ветоши, k = 0,05.

Расход обтирочных материалов принят по таблице 2.19 ОНТП 18-85. На 1000 часов работы 1 ед. строительной техники требуется 0,05 т.

Общее количество сухой ветоши на одну единицу техники, используемой за период строительства исходя из 2-х сменной работы по 12 часов, 21 рабочий день в месяц, срок строительства 19 месяцев – составит 0,24 т (12×0,5×2×21×19=4788 часов работы 1 ед. техники/период строительства, (0,05 т ×4788 час)/1000 час= 0,24 т ветоши на 1 ед. техники).

m = 0,24 × 36 ед. = 8,64 т.

Количество отходов обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами, составит:

M = 8,64 /(1 - 0,05) = **9,095** т/период строительства.

Шлам от мойки транспорта

Комплект "Мойдодыр-К" предназначен для использования на строительных площадках для мойки колес автотранспортных средств, выезжающих на трассу и обеспечивающих очистку воды для повторного использования. Оборудование сертифицировано. Перед использованием Комплекта подготавливается площадка для размещения очистной установки и моечная площадка из дорожных плит, а также оборудуется шламоприемный кювет. Комплект состоит из блока, в котором размещена очистная установка с профессиональным центробежным насосом и песколовки/капсулы с погружным насосом.

Мойка производится специальными пистолетами. Мойка оборудуется шламоприемным кюветом для сбора осадка. В зависимости от конкретных условий строительной площадки (отсутствие воды) может быть добавлен бак запаса воды и системы сбора осадка и насос. Автомобиль моется струей воды из ручного пистолета. Грязная вода стекает по уклонам площадки в песколовку. Грязевой насос-автомат перекачивает воду в очистную установку. Очищенная вода, профессиональным центробежным насосом подается на моечный пистолет.

Техническая документация на мойку колес автотранспортных средств серии "Мойдодыр-К" приведена в Приложении К.

В соответствии с разделом ПОС в период строительства предусматривается использовать автомобили, которые будут постоянно приезжать и уезжать на территорию стройплощадки.

Расчет количества осадка механической очистки нефтесодержащих сточных вод произведен по "Методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий", НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2003 г.

Количество шламовой пульпы (кека) W, задерживаемой в отстойнике, рассчитывается согласно по формуле:

$$W = \omega \times (C_1 - C_2) \times 10^6/(100 - B) \times \gamma,\ м^3,$$

где: ω - объем сточных вод от мытья автотранспорта, $м^3$;

$$\omega = q \times n \times 10^{-3} \times 0{,}9,\ м^3,$$

q - расход воды на мойку одного автомобиля.

Расход воды моечного пистолета по данным производителя составляет 1 л/с, время мойки одного автомобиля принимаем 2 минуты. Расход воды на мойку 1-го автомобиля составит 120 л.

n - среднее количество моек в год; n = 3990 (за период строительства)

Потери воды при мойке машин составляют 10 %.

$\omega = 120 \times 3990 \times 10^{-3} \times 0{,}9 = 430{,}92\ м^3$.

C_1 и C_2 - концентрации веществ, соответственно до и после очистки.

В соответствии с паспортными данными применяемой очистной установки типа "Мойдодыр-К" содержание взвешенных веществ до отстойника 4500 мг/л, после отстойника – 60,0 мг/л, содержание нефтепродуктов соответственно 200 мг/л и 20 мг/л.

B - влажность осадка, составляет 85 %;

γ - объемная масса шламовой пульпы, составляет 1,1 т.

Количество отходов:

$G_c^{вв} = 430,92 \times (4500 - 60) \times 10^{-3} \times 1,1 = 2104,61$ кг/период строительства

$G_c^{нп} = 430,92 \times (200 - 20) \times 10^{-3} \times 1,1 = 85,32$ кг/период строительства

С учетом влажности осадка $\beta = 0,85$ его реальное количество будет равно:

$G_c^{вв} = G_c/(1 - \beta) = 2104,61 /(1 - 0,85) = 14030,73$ кг = 14,03 т/период стр-ва

$G_c^{нп} = G_c/(1 - \beta) = 85,32 /(1 - 0,50) = 170,64$ кг = 0,171 т/период строительства

Отстоявшийся осадок из установки сливается самотеком в шламосборный кювет. Для шлама от мойки строительного автотранспорта требуется установка 1 шламоприемного кювета емкостью 4 м^3, при периодичности вывоза – по мере заполнения. Вывозится специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания.

Общее количество осадка (шлама), образующегося при мойке колес автотранспорта за период строительства, составит **14,03 т.**

Количество нефтепродуктов от установки мойки колес составит **0,171 т.**

Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Для отхода расчет нормативной массы образования производится по формуле:

$M = Q \times N_p$

где: Q – масса израсходованных электродов в течение года, т/год;

N_p – норматив для одной расчетной единицы (огарки сварочных электродов). Принят по справочнику "Электроды для сварки оборудования тепловых электростанций", И.Н. Ворновицкий, М., Энергоатомиздат, 1983.

N_p = 13% - коэффициент образования огарков сварочных электродов.

Количество используемых электродов - 0,5 кг/ч.

Количество часов работы за весь период строительства:

t_p= 12×0,5×2×21×19×0,25=1197 часов

Общее количество используемых электродов на 2 сварочных аппаратах за период строительства составит:

Q = 1197×0,5 кг/ч ×2 = 1197,0 кг (1,197 т).

M = 1,197 × 13/100 = **0,156** т/период строительства.

Шлак сварочный

Расчет производится на основании следующих нормативно-методических документов: И.Н. Ворновицкий "Электроды для сварки оборудования тепловых электростанций" (М., Энергоатомиздат, 1983), Справочник строителя. Том 1 (М.: Стройиздат, 1989), Сварка наклонным и лежачим электродом (М., 1877), Электроды для ручной сварки. Каталог (М., 1994), Сварка и свариваемый материал. Справочник, Часть 1 (М.: МГТУ им. Баумана, 1998), Давыденко И.Д. Справочник по сварочным электродам (Ростов-на-Дону, 1961).

Для отхода расчет нормативной массы образования производится по формуле:

$M = Q \times N_{p2}$

где: Q – масса израсходованных электродов в течение года, т/год;

N_{p2} – норматив для одной расчетной единицы (окалина и сварочный шлак).

N_{p2} = 4,5% - коэффициент потерь на окалину и сварочный шлак.

Общее количество используемого электрода за период строительства составит 1197,0 кг (1,197 т).

$M = 1,197 \times 4,5/100$ = **0,054** т/период строительства.

Характеристика отходов и способы их удаления (складирования) на период строительства

Таблица 5.4.1.1

№№ п/п	Код отхода по "ФККО"	Класс опасности отхода	Вид отходов	Место образования	Объем образования, т/период	Примечание
1	4 06 350 01 31 3	III	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	Установка мойки колес автотранспорта	0,171	Передача на обезвреживание
Итого III класса опасности					0,171	
2	7 23 101 01 39 4	IV	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный)	Установка мойки колес автотранспорта	14,03	Передача на обезвреживание
3	7 33 100 01 72 4	IV	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность человека	7,1	Передача региональному оператору по обращению с твердыми коммунальными отходами
4	8 30 200 01 71 4	IV	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	Строительная площадка	102,21	Передача на утилизацию
5	8 41 111 11 51 4	IV	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные	Демонтаж деревянных шпал	65,92	Передача на утилизацию
6	8 90 000 01 72 4	IV	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	Строительная площадка	15,891	Передача на утилизацию

Продолжение таблицы 5.4.1.1

№№ п/п	Код отхода по "ФККО"	Класс опасности отхода	Вид отходов	Место образования	Объем образования, т/период	Примечание
7	9 19 100 02 20 4	IV	Шлак сварочный	Сварочные работы	0,054	Передача на утилизацию
8	9 19 204 02 60 4	IV	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами /содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)/	Работа со строительной техникой	9,095	Передача на утилизацию
Итого IV класса опасности					214,3	
9	4 61 010 01 20 5	V	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Строительная площадка	74,99	Передача на утилизацию
				Демонтаж рельс	257,942	
				Демонтаж скреплений ДО (для деревянных шпал)	16,183	
10	8 22 201 01 21 5	V	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Строительная площадка	153,58	Передача на утилизацию
11	9 19 100 01 20 5	V	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	0,156	Передача на утилизацию
Итого V класса опасности					502,851	
ВСЕГО за период строительства:					**717,322**	

Выводы

Ожидаемое количество отходов при строительстве объекта составит 717,322 тонн (11 видов отходов).

В проекте предусмотрено устройство специально оборудованных мест для временного размещения всех видов образующихся отходов. Условия хранения отходов исключают их попадание в окружающую среду и нанесение ей ущерба.

По завершении строительно-монтажных работ в проекте предусмотрено своевременное выполнение работ по уборке территории от строительного мусора, ее благоустройству и озеленению в зоне работ.

Выполнение действующих санитарно-эпидемиологических, экологических и технологических норм и правил гарантирует нанесение минимального ущерба окружающей среде в результате строительства объекта.

5.4.2 Период эксплуатации

Основными видами отходов, образующихся при эксплуатации трамвайного депо, включая 1-й и 2-й пусковые этапы, являются: лом и отходы черных металлов, пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов, отходы механообрабатывающего производства (металлическая стружка, отработанная СОЖ), масла минеральные отработанные, отходы сварочных работ (огарки электродов), абразивные круги отработанные, аккумуляторы свинцовые отработанные, с электролитом, осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный и другие виды отходов.

Кроме того, в проектной документации учтены следующие виды отходов, образующиеся в процессе эксплуатации проектируемого объекта: обтирочный материал, загрязненный маслами, отходы спецодежды, твердые коммунальные отходы, светодиодные светильники, утратившие потребительские свойства.

Общее годовое количество отходов, образующихся в период эксплуатации трамвайного, включая 1-й и 2-й пусковые этапы, составит **913,313** т/год, в том числе по классам опасности:

- отходы III класса опасности – 15,7145 т/год;

- отходы IV класса опасности – 821,0335 т/год;

- отходы V класса опасности – 76,5212 т/год;

- медицинские отходы класса Б - 0,0438 т/год.

Сведения о виде, составе, количестве отходов, их физико-химическая характеристика, периодичность образования и место образования, а также указание кода отходов представлены в таблице 5.4.2.1.

При определении класса опасности отходов использованы данные "Федерального классификационного каталога отходов", утвержденного приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242.

В процессе реализации намечаемой деятельности предусматривается управление отходами с учетом проведения организационно-технических мероприятий. Регламентация процесса обращения с отходами позволяет:

- планировать объемы образования отходов;
- обеспечить учет сбора и передачи отходов на утилизацию предприятиям, имеющим соответствующие лицензии;
- обеспечить передачу твердых коммунальных отходов региональному оператору по обращению с ТКО.

Сбор и временное накопление отходов предусмотрено на специально отведенных местах площадки депо в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

На территории трамвайного депо проектной документацией предусмотрены места временного хранения (накопления) отходов, оборудованные в соответствии с действующими нормами и правилами, откуда они по мере накопления будут вывозиться на предприятия, осуществляющие обезвреживание/утилизацию отходов.

Образующиеся в период эксплуатации отходы предусмотрено передавать на объекты обезвреживания/утилизации. Твердые коммунальные отходы (ТКО) подлежат передаче региональному оператору по обращению с ТКО.

Характеристика отходов и способов их удаления (складирования) в период эксплуатации

Таблица 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Главный корпус (литер А) /№ 1 по генплану/								
Стружка стальная незагрязненная	Участок обточки колесных пар, механический участок	Твердые отходы	1 раз в сутки	28,8	28,8	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	3 61 212 02 22 5
Скрап стальной незагрязненный	Главный корпус	Твердые отходы	1 раз в неделю	31,31	31,31	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 61 200 03 29 5
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Главный корпус	Твердые отходы	1 раз в сутки	2,3	2,3049	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 61 010 01 20 5
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Механический участок	Твердые отходы	1 раз в неделю	0,086	0,086	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	9 19 100 01 20 5

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Лом и отходы алюминия несортированные	Главный корпус	Твердые отходы	1 раз в неделю	0,08	0,08	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 62 200 06 20 5
Лом и отходы меди несортированные, незагрязненные	Главный корпус	Твердые отходы	1 раз в неделю	0,0234	0,0234	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 62 110 99 20 3
Лом и отходы бронзы несортированные	Главный корпус	Твердые отходы	1 раз в неделю	0,125	0,125	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 62 130 99 20 5
Отходы изолированных проводов и кабелей	Цех ремонта трамваев, электротехнический участок	Твердые отходы	1 раз в неделю	0,88	0,88	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 82 302 01 52 5
Отходы упаковочного картона незагрязненные	Главный корпус	Твердые отходы	1 раз в неделю	0,0608	0,0608	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 05 183 01 60 5

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Отходы минеральных масел индустриальных	Цех технического обслуживания трамваев, цех ремонта трамваев, Участок ремонта тележек, колесных пар и редукторов	Жидкие отходы	1 раз в смену	1,95	1,95	-	Металлический бак. Передача на утилизацию	4 06 130 01 31 3
Отходы минеральных масел трансмиссионных	Цех технического обслуживания трамваев, цех ремонта трамваев, Участок ремонта тележек, колесных пар и редукторов	Вязкие отходы	1 раз в смену	5,38	5,38	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 06 150 01 31 3
Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Главный корпус	Твердые отходы	1 раз в неделю	5,319	5,319	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 33 202 02 51 5
Отходы линолеума незагрязненные	Цех ремонта трамваев	Твердые отходы	1 раз в неделю	1,56	1,56	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 56 100 01 51 5

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Бой автомобильного многослойного стекла	Цех ремонта трамваев	Твердые отходы	1 раз в неделю	0,5625	0,5625	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	3 41 211 11 20 4
Абразивные круги отработанные, лом абразивных кругов	Главный корпус	Твердые отходы	1 раз в неделю	0,16	0,16	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 56 100 01 51 5
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Главный корпус	Твердые отходы	1 раз в смену	0,225	0,225	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	9 19 204 02 60 4
Аккумуляторные батареи свинцовые отработанные в сборе, без электролита	Аккумуляторный участок	Твердые отходы	1 раз в месяц	3,1	3,1	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	9 20 110 02 52 3
Отходы разнородных пластмасс в смеси	Главный корпус	Твердые отходы	1 раз в неделю	1,39	1,39	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	3 35 792 11 20 4

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Смазочно-охлаждающие масла, отработанные при металлообработке	Механический участок	Жидкие отходы (эмульсия на водной основе с содержанием эмульсола менее 3%)	1 раз в месяц	1,5	1,5	-	Металлический бак. Передача на утилизацию	3 61 211 01 31 3
Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов (с содержанием металла менее 50%)	Механический участок	Твердые отходы	1 раз в неделю	0,2925	0,2925	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	3 61 221 02 42 4
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Главный корпус	Твердые отходы	2 раза в год	0,294	0,294	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 02 110 01 62 4
Отходы минеральных масел компрессорных	Помещение компрессорной. Маслосистема компрессорной установки	Жидкие отходы	1 раз в год	0,0072	0,0072	-	Металлический бак. Передача на утилизацию	4 06 166 01 31 3

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	Помещение компрессорной. Компрессорная установка	Твердые отходы	2 раза в год	0,0018	0,0018	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 43 101 02 52 4
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Главный корпус	Твердые коммунальные отходы	1 раз в сутки	9,31	-	9,31	Металлический контейнер. Отходы подлежат передаче региональному оператору по обращению с ТКО	7 33 100 01 72 4
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Освещение помещений Главного корпуса	Твердые отходы	По мере образования	0,3196	0,3196	-	Металлический контейнер. Передача на обезвреживание	4 82 427 11 52 4
Итого:				**95,0368**	**85,7317**	**9,31**		

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Бытовой корпус (литер Е) /№ 2 по генплану/								
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Бытовой корпус. Административные помещения	Твердые коммунальные отходы	1 раз в сутки	7,35	-	7,35	Металлический контейнер. Отходы подлежат передаче региональному оператору по обращению с ТКО	7 33 100 01 72 4
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Столовая-раздаточная	Твердые коммунальные отходы	1 раз в сутки	9,2832	-	9,2832	Металлический контейнер. Отходы подлежат передаче региональному оператору по обращению с ТКО	7 33 100 01 72 4
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Столовая-раздаточная	Твердые отходы	Ежедневно	5,84	5,84	-	Холодильники для отходов с последующей передачей на утилизацию	7 36 100 01 30 5

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Медицинские отходы класса Б (материалы, инструменты и предметы, загрязненные биологическими жидкостями)	Фельдшерский здравпункт	Твердые отходы	1 раз в сутки	0,0438	-	0,0438	Контейнер для отходов класса Б. Складировнание в помещении временного хранения мед.отходов. Передача в ближайшую поликлинику	-
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Освещение помещений Бытового корпуса	Твердые отходы	По мере образования	0,2805	0,2805	-	Металлический контейнер. Передача на обезвреживание	4 82 427 11 52 4
Итого:				**22,7975**	**6,1205**	**16,677**		
Склад (литер В) /№ 3 по генплану/								
Отходы минеральных масел компрессорных	Помещение компрессорной. Маслосистема компрессорной установки	Жидкие отходы	2 раза в год	0,0288	0,0288	-	Металлический бак. Передача на утилизацию	4 06 166 01 31 3

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	Помещение компрессорной. Компрессорная установка	Твердые отходы	1 раз в 3 месяца	0,0072	0,0072	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 43 101 02 52 4
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	Склад	Твердые отходы	1 раз в сутки	0,475	0,475	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	7 33 220 01 72 4
Итого:				**0,511**	**0,511**	**-**		
Корпус мойки трамваев /№ 4 по генплану/								
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %)	Установка сгущения и обезвоживания осадка	Твердые отходы	1 раз в день	202,57	202,57	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	7 23 102 02 39 4

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Спецодежда из натуральных, синтетических искусственных волокон загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Корпус мойки трамваев	Твердые отходы	2 раз в год	0,154	0,154	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 02 312 01 62 4
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	Очистные сооружения	Жидкие отходы	1 раз в год	1,46	1,46	-	Металлический контейнер. Передача на обезвреживание	4 06 350 01 31 3
Тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	Корпус мойки трамваев	Твердые отходы	1 раз в день	4,7	4,7	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 38 119 11 51 4

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Корпус мойки трамваев	Твердые коммунальные отходы	1 раз в сутки	1,96	-	1,96	Металлический контейнер. Отходы подлежат передаче региональному оператору по обращению с ТКО	7 33 100 01 72 4
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Корпус мойки трамваев. Склад (литер В). Освещение помещений	Твердые отходы	По мере образования	0,0741	0,0741	-	Металлический контейнер. Передача на обезвреживание	4 82 427 11 52 4
Итого:				**210,6181**	**208,9581**	**1,96**		
Гараж (литер Г) /№ 5 по генплану/. Склад базы службы пути (литер Л, Л1) /№ 7 по генплану/. Мастерские базы службы пути (литер К) /№ 8 по генплану/. Центральный склад (литер М, М1) /№ 11 по генплану/								
Стружка стальная незагрязненная	Гараж. Мастерские базы службы пути. Центральный склад	Твердые отходы	1 раз в сутки	1,8	1, 8	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	7 23 102 02 39 4

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Гараж. Мастерские базы службы пути	Твердые отходы	1 раз в сутки	16,2	16,2	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 02 312 01 62 4
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Мастерские базы службы пути. Центральный склад. Склад базы службы пути	Твердые отходы	1 раз в неделю	0,96	0,96	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 06 350 01 31 3
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	Гараж. Мастерские базы службы пути	Твердые отходы	1 раз в месяц	0,4	0,4	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 38 119 11 51 4
Смесь минеральных масел отработанных с примесью синтетических масел	Гараж. Мастерские базы службы пути	Жидкие отходы	1 раз в месяц	1,12	1,12	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 06 325 11 31 3

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Гараж. Мастерские базы службы пути	Твердые отходы	1 раз в месяц	0,9	0,9	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	9 19 204 02 60 4
Шины пневматические автомобильные отработанные	Гараж. Мастерские базы службы пути	Твердые отходы	1 раз в месяц	1,5	1,5	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	9 21 110 01 50 4
Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов (с содержанием металла менее 50%)	Мастерские базы службы пути. Центральный склад. Склад базы службы пути	Твердые отходы	1 раз в неделю	0,648	0,648	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	3 61 221 02 42 4
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	Гараж. Центральный склад	Твердые отходы	1 раз в месяц	0,0004	0,0004	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 56 100 01 51 5

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Накладки тормозных колодок из полимерных композиционных материалов отработанные	Гараж. Мастерские базы службы пути	Твердые отходы	1 раз в месяц	0,08	0,08	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	9 21 110 01 50 4
Отходы минеральных масел компрессорных	**Гараж.** Помещение компрессорной. Маслосистема компрессорной установки	Жидкие отходы	1 раз в год	0,0027	0,0027	-	Металлический бак. Передача на утилизацию	4 06 166 01 31 3
	Мастерские базы службы пути. Помещение компрессорной. Маслосистема компрессорной установки			0,0027	0,0027	-		
	Центральный склад. Помещение компрессорной. Маслосистема компрессорной установки			0,0027	0,0027	-		

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	**Гараж.** Помещение компрессорной. Компрессорная установка	Твердые отходы	2 раза в год	0,00084	0,00084	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	4 43 101 02 52 4
	Мастерские базы службы пути. Помещение компрессорной. Компрессорная установка			0,00084	0,00084	-		
	Центральный склад. Помещение компрессорной. Компрессорная установка			0,00084	0,00084	-		
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Гараж	Твердые коммунальные отходы	1 раз в сутки	2,1	-	2,1	Металлический контейнер. Отходы подлежат передаче региональному оператору по обращению с ТКО	7 33 100 01 72 4

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Мастерские базы службы пути	Твердые коммунальные отходы	1 раз в сутки	5,67	-	5,67	Металлический контейнер. Отходы подлежат передаче региональному оператору по обращению с ТКО	7 33 100 01 72 4
	Центральный склад			1,12	-	1,12		
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	Склад базы службы пути	Твердые отходы	1 раз в сутки	0,841	0,841	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	7 33 220 01 72 4
	Центральный склад			0,43	0,43	-		
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Гараж. Освещение помещений	Твердые отходы	По мере образования	0,0819	0,0819	-	Металлический контейнер. Передача на обезвреживание	4 82 427 11 52 4
	Склад базы службы пути. Освещение помещений			0,0097	0,0097	-		
	Мастерские базы службы пути. Освещение помещений			0,0097	0,0097	-		
	Центральный склад. Освещение помещений			0,314	0,314	-		
Итого:				**34,19532**	**25,30532**	**8,89**		

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Отдел главного механика (литер И) /№ 9 по генплану/								
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Отдел главного механика	Твердые коммунальные отходы	1 раз в сутки	0,28	-	0,28	Металлический контейнер. Отходы подлежат передаче региональному оператору по обращению с ТКО	7 33 100 01 72 4
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Освещение помещений	Твердые отходы	По мере образования	0,0819	0,0819	-	Металлический контейнер. Передача на обезвреживание	4 82 427 11 52 4
Итого:				**0,3619**	**0,0819**	**0,28**		
Проходная № 1 (литер Б) /№ 10.1 по генплану/. Проходная № 2 (литер Ж) /№ 10.2 по генплану/. Проходная № 3 /№ 10.3 по генплану/								
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Освещение помещений	Твердые отходы	По мере образования	0,0391	0,0391	-	Металлический контейнер. Передача на обезвреживание	4 82 427 11 52 4

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Отдел главного механика	Твердые коммунальные отходы	1 раз в сутки	1,05	-	1,05	Металлический контейнер. Отходы подлежат передаче региональному оператору по обращению с ТКО	7 33 100 01 72 4
Итого:				**1,0891**	**0,0391**	**1,05**		
ЛОС /№ 13 по генплану/								
Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	Мусоро-удерживающая корзина	Твердые отходы	1 раз в неделю	0,123	0,123	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	7 21 000 01 71 4
Осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	Пескоотделитель	Твердые отходы	По мере образования	150,53	150,53	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	7 22 102 01 39 4
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	Очистные сооружения	Твердые отходы	По мере образования	378,77	378,77	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	7 21 100 01 39 4

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	Очистные сооружения	Жидкие отходы	1 раз в год	0,177	0,177	-	Герметичная емкость. Передача на утилизацию	4 06 350 01 31 3
Итого:				**529,6**	**529,6**	**-**		
Водомерный узел /№ 14 по генплану/								
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Освещение помещений	Твердые отходы	По мере образования	**0,0061**	**0,0061**	-	Металлический контейнер. Передача на обезвреживание	4 82 427 11 52 4
Наружное освещение территории депо и парковых путей								
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Освещение парковых путей	Твердые отходы	По мере образования	**0,1175**	**0,1175**	-	Металлический контейнер. Передача на обезвреживание	4 82 427 11 52 4

Продолжение таблицы 5.4.2.1

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество образованных отходов	Способ обращения с отходами		Характеристика мест накопления отходов	Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
				тонн/год	Передано для обработки, обезвреживания, утилизации, тонн/год	Передано для размещения, тонн/год		
Мусор от уборки территории								
Смет с территории предприятия малоопасный	Территория трамвайного депо	Твердые отходы	1 раз в сутки	**18,68**	**18,68**	-	Металлический контейнер. Передача на утилизацию	7 33 390 01 71 4
ВСЕГО (1-й и 2-й пусковой этапы):				**913,313**	**875,146**	**38,167**		

Выводы

В системе управления отходами от намечаемой деятельности учтены возможные риски возникновения негативного воздействия отходов на компоненты окружающей природной среды. На период эксплуатации образуются отходы, подлежащие временному размещению на территории объекта с целью последующей их передачи специализированным предприятиям на утилизацию и обезвреживание. Твердые коммунальные отходы подлежат передаче региональному оператору по обращению с ТКО.

Твердые коммунальные отходы подлежат передаче региональному оператору по обращению с ТКО. Периодичность вывоза отходов ТКО – ежедневно в летнее время, 1 раз в 3 дня в зимнее время.

Ожидаемое количество отходов, образующихся в период эксплуатации трамвайного депо (1-й и 2-й пусковой этапы), составит 913,313 т/год.

Наименований видов отходов – 40, в т. ч. медицинские отходы класса Б, классы опасности отходов – III-V класс.

Временное накопление отходов на территории будет производиться в специально оборудованных для этих целей местах. Площадки и места временного накопления отходов будут организованы в соответствии с требованиями санитарным норм и правил. Предельное количество временного накопления отходов определяется их общей массой, емкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъемностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия вторичного их использования или переработки с учетом токсичности отходов.

Размещение отходов в местах хранения будет осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности.

Таким образом, реализация проектных решений не вызовет недопустимых экологических последствий на территории депо и прилегающей к нему территории с учетом обеспечения природоохранных и санитарно-гигиенических мероприятий.

6 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства

6.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

6.1.1 Период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ при проведении работ по строительству основных и вспомогательных зданий и сооружений трамвайного депо являются дорожно-строительная техника и грузовой автотранспорт, технологическое оборудование и транспортные средства.

В процессе ведения строительных работ в атмосферный воздух выделяется 18 загрязняющих веществ. От источников загрязнения в атмосферу планируется поступление загрязняющих веществ общей массой 5,491438 т/период строительства, мощность выброса составляет 1,365936 г/с.

Проведенные расчеты показывают, что в период строительства значения максимальных разовых концентраций в воздухе населенных мест (в 2-х метрах от фасадов ближайших жилых домов) с учетом существующих фоновых значений ни по одному из загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК м.р. и соответствуют нормативным уровням для всех рассматриваемых веществ.

Работы ведутся в непосредственной близости от мест организованного отдыха населения (Парк Ветеранов Отечественной войны и спортивная велоплощадка). Максимальные значения расчетных концентраций с учетом фона на территории мест отдыха населения не превышают 0,8 ПДК м.р. и соответствуют санитарно-гигиеническим нормативам.

Ближайшая зона отдыха населения – Парк Ветеранов Отечественной войны, расположен на расстоянии 85 м от реконструируемого трамвайного депо.

Величина максимальной концентрации в период строительства объекта составит 0,621 ПДК (с учетом фона) по веществу азота диоксид (0301) в расчетной точке РТ 5 (на границе СЗЗ и Парка Ветеранов Отечественной войны). При этом основную величину вклада (67%) в загрязнение атмосферного воздуха дает фон (фон NO2 = 0,415 ПДК).

По результатам выполненных расчетов видно, что концентрации по всем загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период строительства, с учетом фона не превышают гигиенические нормативы, установленные для атмосферного воздуха городских и сельских поселений СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

В качестве предельно допустимых выбросов на период строительства предлагается принять значения, указанные в таблице 5.1.3 "Параметры источников выбросов веществ в атмосферу в период строительства".

6.1.2 Период эксплуатации

Источниками выбросов загрязняющих веществ трамвайного депо являются: технологическое оборудование, располагаемое в проектируемых корпусах, локальные очистные сооружения дождевых стоков, движение автотранспортных средств по территории трамвайного депо.

В расчетах рассеивания в целом по трамвайному депо были учтены все источники выбросов загрязняющих веществ по 1 и 2 пусковым этапам.

Общее количество источников выбросов в атмосферу в период эксплуатации трамвайного депо – 31, из них: организованные – 21 источник, неорганизованные – 10 источников.

Количество наименований загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах в атмосферу, составляет 27, в том числе: твердые – 12, газообразные – 15; групп веществ, обладающих эффектом суммации – 7.

Общее количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ составит 0,811931 г/с, 1,089454 т/год, в том числе: твердые вещества – 0,057563 г/с, 0,35471 т/год, газообразные – 0,754368 г/с, 0,734745 т/год.

Анализ валовых выбросов от проектируемых объектов показывает, что доля твердых веществ составляет 32,5 % от выбросов всех загрязняющих веществ, на долю газообразных веществ приходится 67,5 % всех выбросов.

В качестве предельно-допустимых выбросов источников загрязнения атмосферы предлагается принять значения, указанные в таблице 5.1.7 "Параметры источников выбросов веществ в атмосферу в период эксплуатации".

Проведенные расчеты показывают, что в период эксплуатации трамвайного депо значения концентраций вредных веществ в воздухе населенных мест (в 2-х метрах от фасада ближайших жилых домов) с учетом существующих фоновых значений ни по одному из загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК (ОБУВ).

Работы ведутся в непосредственной близости от мест организованного отдыха населения (Парк Ветеранов Отечественной войны и спортивная велоплощадка). Максимальные значения расчетных концентраций с учетом фона на территории мест отдыха населения не превышают 0,8 ПДКм.р. и соответствуют санитарно-гигиеническим нормативам.

Ближайшая зона отдыха населения – Парк Ветеранов Отечественной войны, расположен на расстоянии 85 м от границ реконструируемого трамвайного депо.

Величина максимально-разовой концентрации в период эксплуатации проектируемого депо (1-й и 2-й пусковые этапы) составит **0,622 ПДК** по веществу натрий гидроксид (0150) в расчетной точке РТ 4 (на границе СЗЗ и Парка Ветеранов Отечественной войны).

По веществу углерода оксид (0337) величина максимально-разовой концентрации с учетом фона составит 0,51 ПДК в расчетной точке РТ 5 (на границе СЗЗ и Парка Ветеранов Отечественной войны). При этом основную величину вклада (90%) в загрязнение атмосферного воздуха дает фон (фон CO = 0,46 ПДК).

По взвешенным веществам (2902) величина максимальной концентрации с учетом фона составит 0,515 ПДК в расчетной точке РТ 4 (на границе СЗЗ и Парка Ветеранов Отечественной войны), где практически весь вклад приходится на величину фона (фон взвеш.вещ. = 0,512 ПДК).

Оценка химического воздействия по долгопериодным концентрациям показывает, что макс. значения среднегодовых концентраций ЗВ ожидаются по веществу марганец и его соединения (0143) в расчетной точке РТ 4 (на границе СЗЗ и Парка Ветеранов Отечественной войны) – **0,754 ПДК**.

При этом, среднегодовые концентрации по взвешенным веществам (2902) с учетом фона составят 0,344 ПДК в расчетной точке РТ 4, где практически весь вклад приходится на величину фона.

По результатам выполненных расчетов видно, что концентрации по всем загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период эксплуатации трамвайного депо, не превышают гигиенические нормативы, установленные для атмосферного воздуха городских и сельских поселений СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

В качестве предельно-допустимых выбросов источников загрязнения атмосферы предлагается принять значения, указанные в таблице 5.1.7 "Параметры источников выбросов веществ в атмосферу в период эксплуатации".

6.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

6.2.1 Период строительства

В период строительства проектируемого объекта у въездов на территорию строительства предусмотрены специальные площадки для мойки колес строительного автотранспорта с помощью мобильной установки типа "Мойдодыр" отечественного производства, с оборотным водоснабжением и механической очисткой сточных водиспользование установки мойки колес, включающей оборотное водоснабжение с замкнутой системой очистки воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов.

Осадок (шлам), образующийся при мойке колес автотранспорта, вывозится на обезвреживание.

6.2.2 Период эксплуатации

Проектной документацией приняты следующие решения по очистке сточных вод:

- применение системы оборотного водоснабжения "грязного цикла" с установками очистки и возвратом сточных вод в производство в Корпусе мойки трамваев (№ 4 по генплану);
- устройство локальных очистных сооружений ливневых стоков на площадке трамвайного депо.

Корпус мойки трамваев

Система оборотного водоснабжения моечного комплекса

Корпус мойки трамваев предназначен для мойки наружных поверхностей трамвая и внутренней уборки салона.

Для наружной обмывки трамваев используется вода 2-х видов:

- циркуляционная вода из собственной оборотной системы моечного комплекса;
- свежая водопроводная вода для операции – ополаскивания.

Состав загрязненной воды от наружной мойки трамвая приведен в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1

№№	Наименование	Размерность	Количество загрязняющих веществ
1	Взвешенные вещества	мг/л	5000
2	БПК5	мгО/л	200
3	Нефтепродукты	мг/л	137,5
4	pH	ед.	9-11
5	ПАВ	мг/л	47

Загрязненная вода после мойки трамваев по уклонам пола самотёком попадает в приямки, предусмотренные в полу участка мойки, откуда насосами перекачивается в помещение локальных очистных сооружений на очистку.

Внутренняя уборка салона трамвая включает в себя следующие работы:

- сухая и влажная уборка пола;
- протирка деталей интерьера (поручни, стойки, внутренние поверхности дверей и т.д.);
- протирка стекол;
- уборка кабины водителя.

Для наполнения ведер, промывки уборочного инвентаря салона предусмотрены сервисные шкафы. Образующаяся грязная вода после проведения влажной уборки пола сливается в приямок, откуда направляется на очистные сооружения моечного комплекса. Для промывки инвентаря (ведер) рядом предусмотрен поливочный кран. Количество образующихся стоков от внутренней уборки приведено в балансовой схеме очистных сооружений (том 6.3, шифр тома 0484ГП.09-5-ТХ3, графическая часть, лист 3).

Состав загрязненной воды от мойки полов трамвая приведен в таблице 6.2.2.

Таблица 6.2.2

№№	Наименование	Размерность	Количество загрязняющих веществ
1	Взвешенные вещества	мг/л	3798
2	БПК5	мгО/л	6740
3	pH	ед.	8-9
4	ПАВ	мг/л	205

Схема работы очистных сооружений в системе оборотного водоснабжения

Оборудование для очистки стоков и оборотного водоснабжения, приготовления моющих растворов поставляется комплектно вместе с оборудованием моечного комплекса. Применяемая технология очистки стоков – реагентная (с использованием коагулянтов и флокулянтов).

В моечном комплексе предусматривается система оборотного водоснабжения "грязного" цикла. Циркуляционная вода, используемая для мытья трамвая и свежая водопроводная вода для ополаскивания, собираются в общий приямок и насосом подаются на очистные сооружения.

Чистая вода вместе с циркуляционной водой сливаются в песконефтеуловитель очистных сооружений, восполняя и обновляя объем циркуляционной воды.

Усредненный состав сточных вод, подающихся на очистные сооружения (стоки от наружной и внутренней мойки трамвая) представлен в таблице 6.2.3.

Таблица 6.2.3

№№	Наименование	Размерность	Количество загрязняющих веществ
1	Взвешенные вещества	мг/л	4951
2	БПК5	мгО/л	468
3	Нефтепродукты	мг/л	132
4	pH	ед.	9-11
5	ПАВ	мг/л	54

Загрязненная вода из приямков участка мойки насосом перекачивается в песконефтеуловитель, где производится гравитационное осаждение взвешенных частиц. Оседающие твердые частицы накапливаются на дне, где установлен иловый насос, который подает осадок на мешочный обезвоживатель. Так же в песконефтеуловителе происходит всплытие нефтепродуктов, которые собираются сепаратором. Далее вода переливом поступает в усреднитель, где происходит усреднение поступающих вод по концентрациям загрязнений посредством их перемешивания и зарегулированной и подачей на очистку.

Основной стадией в технологии является физико-химическая очистка, которая заключается в последовательной реагентной обработке сточных вод коагулянтом и флокулянтом.

Очищенные на флотаторе сточные воды поступают в промежуточную емкость. Из промежуточной емкости насосом подаются на фильтры доочистки.

Доочистка включает последовательную фильтрацию на системе фильтров, которая включает в себя: напорный фильтр (механической фильтрации) и напорный фильтр доочистки (сорбция).

После фильтрации вода подается на УФ обеззараживатель. Данная установка позволяет обеспечить эпидемиологическую безопасность очищенной воды. Очищенная вода попадает в накопительную емкость, оттуда насосами подается на моечный комплекс и промывку фильтров. Излишки воды сливаются в канализацию.

Осадок с флотации и песконефтеуловителя подается на мешочный обезвоживатель осадка. Обезвоживание происходит благодаря пропусканию осадка через мешочный фильтр из нетканого материала, позволяющего пропускать воду и задерживать ил.

Обезвоживание происходит при фильтрации водной фазы через вертикальные стенки мешков под атмосферным давлением. Отфильтрованная вода через решетчатый настил собирается в поддоне установки и отводится на через сливной патрубок на усреднитель.

В дальнейшем мешки вывозятся на площадку отходов (поз.18 по ГП), и передаются специализированной организации на утилизацию.

Состав очищенной оборотной воды и стоков для сброса в канализацию приведен в таблице 6.2.4.

Таблица 6.2.4

№№	Наименование	Размерность	Количество загрязняющих веществ
1	Взвешенные вещества	мг/л	2,34
2	БПК5	мгО/л	5,04
3	Нефтепродукты	мг/л	0,004
4	pH	ед.	7,7
5	ПАВ	мг/л	0,44

Более подробная информация о работе очистных сооружений моечного комплекса, эффективность очистки сточных вод по каждому компоненту приведены в Разделе 6 "Технологические решения", том 6.3 (шифр тома 0484ГП.09-5-ТХ3).

Локальные очистные сооружения (ЛОС) дождевой канализации

Локальные очистные сооружения (поз. 13 по генплану) представляют собой систему подземных колодцев и резервуаров комплектной поставки (полной заводской готовности).

Сточные воды по системе ливневой канализации поступают на очистное сооружение через входной патрубок в пескоотделитель.

В пескоотделителе происходит выделение из сточных вод механических примесей и нефтепродуктов под действием седиментации. За счет ламинарного движения потока воды и разнице в плотности загрязнений, механические примеси оседаю на дно пескооделителя и удаляются специальной машиной через колодец обслуживания. В пескоотделителе максимально снижено создание вихревых зон.

Далее вода проходит через бензомаслоотделитель с коалесцентным модулем и далее отводится на сорбционный фильтр.

В коалесцентном модуле происходит выделение эмульгированных нефтепродуктов и выпадение мелкодисперсных взвешенных веществ. Принцип работы коалесцентного модуля заключается в укрупнении частиц нефтепродуктов, что ускоряет их отделение из сточной воды. Коалесцентный модуль представляет собой тонкослойные гофрированные пластины из ПВХ, без дополнительных пластификаторов, склеенные между собой, которые имеют свойство притягивать частицы масла и отталкивать воду, что позволяет отделиться нерастворенным нефтепродуктам от воды. Капельки нефтепродуктов

соприкасаются с профилем и слипаются. При увеличении размера капель их скорость подъема растет, и нефтепродукты поднимаются на поверхность. Гофрированные пластины из ПВХ самоочищающиеся, при протекании воды создается вибрация, пластины вибрируют и тем самым способствуют всплытию частиц масла и оседанию взвешенных веществ.

Коалесцентный модуль не требует замены или регенерации. Таким образом, основная очистка идет на нерасходных материалах.

Сточные воды поступают в сорбционный фильтр через входной патрубок. Вода проходит через сеть распределительных устройств и сорбционную загрузку.

Очищенная вода отводится через выходной патрубок.

Обслуживание очистных сооружений осуществляется через колодцы обслуживания.

Очистные сооружения поверхностного стока необходимо обслуживать не реже 1 раза в год, после окончания сезона эксплуатации. Предусматривается откачка и вывоз накопившегося осадка и нефтепродуктов. Откачка осадка производится ассенизационной машиной. Работы производятся специализированными организациями, имеющими лицензии на транспортировку и утилизацию осадка.

Концентрация загрязняющих веществ в поверхностном стоке принимается по таблице 15 СП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями №1, 2, 3)". Значения концентраций загрязняющих веществ в поверхностном стоке до очистки на локальных очистных сооружениях представлены в таблице 6.2.5.

Значения концентраций загрязняющих веществ в поверхностном стоке до очистки на ЛОС

Таблица 6.2.5

Тип участка	Значение показателей загрязнения, мг/дм^3							
	Дождевой сток				Талый сток			
	Взвешенные вещества	$БПК_5$	ХПК	Нефтепродукты	Взвешенные вещества	$БПК_5$	ХПК	Нефтепродукты
Территории, прилегающие к промышленным зонам	800	120	400	18	3000	120	1000	20

Концентрация загрязнений в сточных водах после локальных очистных сооружений не превышает ПДК загрязнений для сброса в централизованные ливневые системы водоотведения в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 644, Приложение № 5. Значения концентраций загрязняющих веществ в поверхностном стоке после очистки на локальных очистных сооружениях приведены в таблице 6.2.6.

Значения концентраций загрязняющих веществ в поверхностном стоке после очистки на ЛОС

Таблица 6.2.6

Наименование	Значение показателей загрязнения, мг/л		
	Взвешенные вещества	$БПК_5$	Нефте-продукты
Максимальные допустимые значения концентраций загрязняющих веществ	300	30	8

Стоки после прохождения локальных очистных сооружений трамвайного депо отводятся в существующий коллектор.

6.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

6.3.1 Период строительства

Мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов над территорией проведения строительных работ и прилегающей территорией.

Одним из основных мероприятий по охране атмосферного воздуха является регламентированный режим строительных и монтажных работ.

Проектом организации строительства предусмотрено производство строительных работ в несколько этапов в соответствии с календарным графиком, что предполагает последовательное применение различных механизмов.

Работы предусматривается производить минимально необходимым количеством машин и механизмов при необходимой мощности машин и механизмов, что позволяет минимизировать количество выбросов в атмосферу при производстве работ.

Ограничение на каждом этапе строительства одновременной работы дорожно-строительной техники, автотранспортных средств и строительных механизмов обеспечивает нормируемые показатели качества атмосферного воздуха СанПиН 1.2.3685-21, установленные для городских и сельских поселений.

Для уменьшения отрицательного воздействия выбросов строительной техники проектом также предусматривается:

- проведение работ поэтапно, короткими захватками, что способствует рассредоточению техники и уменьшает одновременную нагрузку на атмосферный воздух;
- максимально использовать механизмы на электроприводе;
- осуществлять контроль за исправным техническим состоянием автомобильной и строительной техники;
- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу;
- обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снизить расход топлива на 10-15% и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;

- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- сокращение продолжительности работы двигателей строительно-монтажной техники на холостом ходу; при выполнении погрузо-разгрузочных работ автотранспорт должен находиться на стройплощадке с выключенными двигателями;
- проведение строительных работ с соблюдением правил производства работ и привлечением к работам персонала, обладающего необходимой квалификацией;
- заправку техники, используемой при строительстве, осуществлять на стационарных заправочных станциях;
- организация разъезда строительной техники и транспортных средств по площадке строительства с минимальным совпадением по времени;
- автотранспорт, осуществляющий перевозку сыпучих грузов, отходов строительства, бытовых отходов и мусора, должен быть оснащен тентовыми укрытиями кузовов, препятствующими пылению и рассыпанию грузов в процессе транспортировки;
- с целью исключения пыления инертных материалов, особенно в сухой жаркий период, производить регулярное обеспыливание временных дорог путем розлива воды с помощью поливомоечных машин или цистерн, оборудованных распределительными устройствами, а также производить увлажнение песка при проведении работ по отсыпке территории и работ по благоустройству;
- не производить на площадке сжигание отходов и строительного мусора.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

При проведении технического обслуживания дорожных машин следует внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ.

6.3.2 Период эксплуатации

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- оборудование рабочих мест проведения сварочных работ устройствами, укомплектованными встроенными промышленными фильтрами с системой автоматической очистки и вытяжным вентилятором, обеспечивающим удаление сварочного аэрозоля непосредственно из места его образования и очистку воздуха (твердая фракция), возвращаемого в цех. Величина удаления сварочного аэрозоля из рабочей зоны принята 80 % (эффективность очистки 95-98 %);
- комплектация станка токарного подрельсового для обточки колесных пар встроенной системой дымоудаления;

- оснащение точильно-шлифовального и заточного оборудования пылеулавливающими рециркуляционными агрегатами типа ПМСФ-6, МВФ-1800 для очистки воздуха от абразивной и металлической пыли (степень очистки принята 95 %);
- применение фильтров типа ФДП-200, LF-200 для улавливания аэрозоля, содержащего загрязняющие вещества (олова оксид, свинец и его соединения), образующегося в процессе пайки. Эффективность очистки принята 98 %;
- оснащение камеры обдува тяговых двигателей, размещаемой в Главном корпусе, передвижным механическим самоочищающимся кассетным фильтром типа ПМСФ-6 для очистки воздуха от твердых частиц (степень очистки принята 95 %).

Воздухоохранные мероприятия на период эксплуатации направлены на поддержание концентраций загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и в жилом районе в рамках гигиенических нормативов.

Мероприятиями предприятия по охране атмосферного воздуха предусматривается проведение регламентных, профилактических и ремонтных работ на оборудовании, контроль выбросов загрязняющих веществ на источниках.

Предусмотренный проектной документацией комплекс мероприятий обеспечивает нормативные требования, установленные для атмосферного воздуха городских и сельских поселений.

6.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению

6.4.1 Период строительства

В период строительства проектируемого объекта предусмотрено использование установки мойки колес (2 ед.), включающей оборотное водоснабжение с замкнутой системой очистки воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов.

В соответствии с паспортными данными применяемой очистной установки типа "Мойдодыр-К" содержание взвешенных веществ до отстойника 4500 мг/л, после отстойника – 60,0 мг/л, содержание нефтепродуктов соответственно 200 мг/л и 20 мг/л.

Отстоявшийся осадок из установки сливается самотеком в шламосборный кювет. Для шлама от мойки строительного автотранспорта требуется установка 1 шламоприемного кювета емкостью 4 м^3, при периодичности вывоза – по мере заполнения. Вывозится специализированной организацией для дальнейшего обезвреживания.

6.4.2 Период эксплуатации

Мероприятиями по оборотному водоснабжению являются: применение системы оборотного водоснабжения "грязного цикла" с установками очистки и возвратом сточных вод в производство в Корпусе мойки трамваев.

6.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

Территория реконструируемого трамвайного депо расположена в Дзержинском районе г. Ярославля между Ленинградским проспектом и Промышленным шоссе. Адрес объекта: г. Ярославль, Ленинградское шоссе, д. 37.

В соответствии с градостроительными планами земельного участка ГПЗУ № РФ-76-2-01-0-00-2023-0281-0 от 20.04.2023 г. и ГПЗУ № РФ-76-2-01-0-00-2023-0285-0 от 21.04.2023 г. территория депо размещается на земельных участках 76:23:011001:1620 площадью 62 868 м^2 и 76:23:011001:1619 площадью 4 637 м^2.

На территории трамвайного депо проложены многочисленные подземные коммуникации: кабели связи, электрокабели, канализации, теплосети и др.

Значительная часть участка разработки проекта представляет собой территорию, сформированную в процессе освоения для жизнедеятельности населения. Почвенный покров на всей площади нарушенный.

Согласно инженерно-экологическим изысканиям на территории трамвайного депо "чрезвычайно опасные" грунты не пригодные для выполнения насыпи, обратной засыпки, которые подлежат утилизации на специализированные полигоны, отсутствуют.

Мероприятия по рекультивации земельных участков

Рассматриваемая территория относится к промышленным площадкам.

Мероприятия по рекультивации земельного участка не предусматриваются.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова в период эксплуатации

Основными мероприятиями по охране земельных ресурсов и почвенного покрова, предусмотренные техническими решениями проектной документации, являются:

- отвод поверхностных вод с площадки решается путем создания уклонов от отмостки здания в сторону проезжей части автодорог и далее через дождеприемные решетки в закрытую сеть дождевой канализации;
- временное хранение отходов в металлических контейнерах и емкостях, исключающих загрязнение почвы;
- предусмотренные на территории автомобильные проезды, площадки имеют твердое дорожное покрытие;
- благоустройство территории путем озеленения свободных участков от застройки, трамвайных путей, автодорог и площадок с дорожным покрытием.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова в период строительства

В период строительства все работы проводятся в пределах ограниченной площадки, что позволяет при соблюдении запроектированных мероприятий свести к минимуму негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров прилегающих территорий.

В целях снижения отрицательного воздействия процесса строительства на земли, проектной документацией предусматривается следующее:

- осуществление намечаемой деятельности производить в пределах существующей границы отвода земли;
- заправку техники, используемой при строительстве, осуществлять на стационарных заправочных станциях;
- строительные отходы подлежат передаче на объекты утилизации/обезвреживания в специализированные организации;
- твердые коммунальные отходы подлежат передаче региональному оператору по обращению с твердыми коммунальными отходами;
- для доставки материалов, конструкций и оборудования на объект предусмотрено максимально использовать существующие дороги с твердым покрытием;
- предусматривается расчистка территории от остатков строительных материалов и мусора после завершения строительных работ.

6.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

6.6.1 Период строительства

Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности в период проведения работ на окружающую среду обусловлено:

- количественными и качественными характеристиками образующихся отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов);
- условиями сбора и временного накопления отходов на участке проведения работ;
- условиями транспортировки отходов к местам утилизации, размещения, специализированным организациям.

Деятельность природопользователя должна быть направлена на сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке и утилизации, а также поиском потребителей, для которых данные виды отходов являются сырьевыми ресурсами. Учету подлежат все виды отходов.

Ответственным за временное накопление, отгрузку и вывоз отходов на обезвреживание и утилизацию, передачу региональному оператору по обращению с ТКО в период проведения СМР является подрядная организация.

Общие требования к обращению с отходами строительства и сноса, в том числе грунта (ОССиГ):

1. Отходы строительства и сноса должны направляться отходопроизводителем на утилизацию.

2. В случае отсутствия соответствующей технологии по утилизации отходов строительства и сноса, в том числе грунта, допускается направление данных отходов отходопроизводителем на объекты обезвреживания и/или размещения отходов.

3. Отходы строительства и сноса, в том числе грунта, отнесенные к отходам, в состав которых входят полезные компоненты, подлежащие утилизации, направлять на объекты захоронения отходов запрещается. Перечень видов отходов, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается, устанавливается Правительством Российской Федерации.

4. Отходы строительства и сноса, в том числе грунта на объекте образования должны складироваться раздельно и раздельно накапливаться в местах накопления отходов (дифференцированно) по видам отходов, группам отходов, группам однородных отходов.

5. На объектах образования отходов строительства и сноса, в том числе грунта раздельное накопление осуществляется только в специально оборудованных для этого местах.

Места накопления отходов всех типов должны устанавливаться на бетонированной или асфальтированной площадке. По периметру этой площадки должно быть ограждение из профлиста высотой не меньше 2 м. На этой площадке устанавливаются контейнеры для накопления отходов. Требования к контейнерам для накопления отходов:

- контейнеры для накопления отходов объемом до 8 м^3 должны быть с крышками;
- контейнеры более 8 м^3 должны быть обеспечены эффективной защитой от внешних воздействий (навес, укрытие брезентом);
- на строительном объекте должны быть в наличии раздельные контейнеры для всех видов отходов, образующихся в ходе производства работ. Минимальное количество контейнеров для раздельного накопления отходов – 4 шт. Раздельно накапливаются пищевые отходы, твердые коммунальные отходы (от уборки бытовых помещений), отходы металла, строительные отходы;
- контейнеры для накопления отходов должны иметь четкую и ясную маркировку (металлические таблички размером 30×40 см) с указанием наименования отхода, класса опасности для окружающей природной среды, организации-образователя отходов, ФИО и телефон ответственного;
- централизованные помещения приема пищи должны быть оборудованы контейнерами для накопления пищевых отходов: не менее 1 контейнера объемом 0,75 м^3 на 30 человек.

6. В целях соблюдения законодательства в области обращения с отходами отходопроизводитель может привлекать сторонних лиц для осуществления деятельности по сбору, транспортированию, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов, имеющих правовые основания и возможность осуществлять указанную деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7. Отходопроизводитель обязан осуществить отнесение образующиеся отходы строительства и сноса, в том числе грунта (ОССиГ) к конкретному классу опасности в соответствии с критериями, утвержденными приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 "Об утверждении

Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду", в порядке, утвержденном приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 8 декабря 2020 г. № 1027 "Об утверждении порядка подтверждения отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности".

8. Оформить паспорта отходов I-IV классов опасности в соответствии с типовой формой, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 8 декабря 2020 г. № 1026 "Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности".

На строительной площадке осуществляется только временное накопление отходов с последующей передачей в специализированные организации с лицензией.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 при временном хранении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия: поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.).

Для временного накопления строительных отходов после их образования проектной документацией предусмотрена площадка временного накопления отходов. Место размещения площадки показано на Стройгенплане (том 7.1, шифр тома 0484ГП.09-5-ПОС1).

На строительной площадке осуществляется только временное накопление отходов с последующей передачей в специализированные организации с лицензией.

Во избежание захламления территории все отходы по мере их образования рекомендуется вывозить для размещения или утилизации, использования в качестве вторсырья.

Строительные отходы подлежат передаче на объекты утилизации.

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы, огарки стальных сварочных электродов, шлак сварочный предусмотрено передавать на утилизацию.

Твердые коммунальные отходы подлежат передаче региональному оператору по обращению с твердыми коммунальными отходами.

Спецодежда и обувь по окончанию строительства передается в дальнейшее использование рабочим.

Осадок, образующийся в процессе мойки колес автотранспорта, по мере накопления вывозится в специализированную организацию на обезвреживание.

Строительная площадка должна быть обеспечена достаточным количеством санитарно-бытовых узлов, мобильных туалетных кабин МТК из расчета 1 кабина на 30 человек. Помимо этого количества, при наличии на строительной площадке женщин, должно быть обеспечено наличие отдельно туалетной кабины для женщин. Установка мобильных туалетных кабин осуществляется на расстоянии не менее 20 м от бытовых помещений.

Проектной документаций на объекте строительства предусмотрены мобильные туалетные кабины, обслуживанием которых занимаются организации по договору. Эти организации осуществляют откачку из мобильных туалетных кабин и вывоз на очистные сооружения по договору. Следовательно, в результате

очистки мобильных туалетных кабин нет отходов, образуются только сточные воды.

С целью минимизации возможного негативного воздействия отходов производства и потребления в период строительства объекта проектной документацией предусмотрен также ряд мероприятий:

- производство строительных работ строительной организацией, имеющей разрешение на транспортировку отходов;
- передача отходов на повторное использование в качестве вторичных ресурсов;
- своевременная уборка и вывоз отходов;
- селективный сбор строительных отходов следует осуществлять раздельно по их видам, классам опасности и другим признакам в связи с тем, чтобы обеспечить их переработку, использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание;
- вывоз образующихся на строительной площадке отходов на действующие лицензированные предприятия, осуществляющие деятельность в области обращения с опасными отходами, по договору, который обязана заключать подрядная строительная организация;
- расчистка территории от остатков строительных материалов и мусора после завершения строительных работ.

Особенности обращения с отходами в период производства работ заключаются в следующем: время воздействия на окружающую среду ограничено сроками проведения работ, отсутствует длительное накопление отходов, т.к. вывоз отходов в места захоронения и утилизации производится в процессе производства работ. После завершения строительных работ должна производится расчистка территории от остатков строительных материалов.

Отходы производства и потребления при соблюдении принятых в проекте технических решений не оказывают отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье работающих.

6.6.2 Период эксплуатации

С целью минимизации возможного негативного воздействия отходов производства и потребления в период эксплуатации объекта проектной документацией сбор и временное хранение отходов предусмотрены на специально отведенных местах в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

На территории трамвайного депо проектной документацией предусмотрены места временного хранения (накопления) отходов, оборудованные в соответствии с действующими нормами и правилами, откуда они по мере накопления будут вывозиться на предприятия, осуществляющие обезвреживание/утилизацию отходов.

Образующиеся в период эксплуатации отходы предусмотрено передавать на объекты обезвреживания/утилизации. Твердые коммунальные отходы (ТКО) подлежат передаче региональному оператору по обращению с ТКО.

Удаление отходов производится согласно технологическим, санитарным требованиям и требованиям пожарной безопасности. Работы, связанные с погрузкой, транспортировкой, выгрузкой отходов должны быть максимально механизированы.

Транспортировка отходов будет осуществляться специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Наряду с природоохранными мероприятиями должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного накопления;
- регулярное контролирование условий временного накопления отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами.

6.7 Мероприятия по охране недр

Недра являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Недра используются для:

- геологической разведки и изучения месторождений полезных ископаемых;
- строительства и эксплуатации различных подземных сооружений;
- добычи полезных ископаемых, в том числе использования отходов горнодобывающего производства и связанных с ними перерабатывающих отраслей промышленности;
- образования особо охраняемых геологических объектов, имеющих научное, культурное, эстетическое, санитарно-оздоровительное и иное значение.

Проектной документацией предусмотрена реконструкция трамвайного депо, место расположения: город Ярославль, Ленинградское шоссе, д. 37.

На земельном участке, согласно ГПЗУ №РФ-76-2-01-0-00-2023-0281-0 от 20.04.2023 г. и ГПЗУ №РФ-76-2-01-0-00-2023-0285-0 от 21.04.2023 г., допускается хранение автотранспорта, размещение служебных гаражей, складов, обслуживание перевозок пассажиров, размещение стоянок транспорта общего пользования и пр.

При строительстве объектов различного назначения сведения об обнаруженных, извлекаемых или оставляемых в недрах запасах полезных ископаемых, об использовании недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, следует представлять в федеральный и соответствующий территориальный фонды геологической информации.

На земельном участке строительства проектируемого объекта отсутствуют запасы полезных ископаемых, проектируемый объект не относится к категории предприятий добывающих отраслей промышленности.

Мероприятия по охране недр должны обеспечивать прежде всего надежную изоляцию продуктивных, водоносных горизонтов в процессе их вскрытия. Важным условием охраны недр является строгое выполнение требований соблюдения проектной технологической схемы строительства проектируемого объекта.

6.7.1 Период строительства

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- временное накопление отходов в металлических бункерах и контейнерах, исключающих загрязнение почвы;
- отдельные виды строительных отходов сразу в процессе образования грузятся в автомобиль и вывозятся в специализированные организации на утилизацию;
- установка мобильных экологически чистых биотуалетов на временной строительной площадке;
- использование в период строительства проектируемого объекта установки мойки колес с замкнутой системой оборотного водоснабжения, включающей очистку воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов.

На каждом въезде/выезде строительного объекта должен быть установлен и функционировать сертифицированный пункт мойки колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения в летнее время. В зимнее время должна быть обустроена установка по сухой чистке колес автотранспорта сжатым воздухом.

Основные требования к пунктам мойки (очистки) колес автотранспорта:

- В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую территорию выезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта.

- Конструктивное и технологическое решения этих пунктов должно соответствовать государственным и ведомственным нормативным требованиям в области охраны труда, экологии и производственной санитарии, а также пожарной безопасности, и гарантировать исключение выноса грязи (грунта) колесами автомобилей на городскую территорию.

- Степень очистки сточных вод при наружной мойке грузовых автомобилей должна удовлетворять:

  - в системах оборотного водоснабжения, оборудованных очистной установкой, - требованиям, предъявляемым к качеству воды для производственных нужд;
  - при сбросе сточных вод в дождевую канализацию - требованиям "Правил приема поверхностных сточных вод с территорий промышленных предприятий в городскую сеть дождевой канализации";
  - при сбросе сточных вод в водоемы - требованиям "Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами".

- Сброс сточных вод в водосточную сеть, как правило, должен осуществляться через самостоятельные выпуски с устройством контрольного колодца за пределами строительной площадки.

- Для обмыва колес должна использоваться техническая вода. Использование воды питьевого качества допускается в виде исключения при

отсутствии технического водопровода и при технико-экономическом обосновании нецелесообразности устройства системы оборотного водоснабжения.

- Для сбора осадка, образующегося в оборудовании пункта мойки (очистки) колес в результате обмыва автотранспорта, допускается устройство приямков (шламоприемного кювета) в грунте с последующей их засыпкой грунтом и утрамбовкой.

- Оборудование пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта должно отвечать требованиям ГОСТ 12.2.003-91 "ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.2.007.0-75* "ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.1.004-91* "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования безопасности".

Сброс сточных вод в водоемы проектной документацией не предусмотрен.

6.7.2 Период эксплуатации

В проектной документацией приняты следующие технические решения, включающие мероприятия по охране недр:

- устройство специально оборудованных площадок для сбора и временного хранения отходов;
- применение систем оборотного водоснабжения "грязного цикла" с установками очистки и возвратом сточных вод в производство.

Сброс сточных вод в водоемы проектной документацией не предусмотрен.

6.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

6.8.1 Мероприятия по охране растительного мира

Территория проектируемого трамвайного депо расположена в Дзержинском районе г. Ярославля между Ленинградским проспектом и Промышленным шоссе. Адрес объекта: г. Ярославль, Ленинградское шоссе, д. 37.

Согласно письму Министерства лесного хозяйства и природопользования Ярославской области № ИХ.25-6176/2023 от 10.11.2023 г. (Приложение Ж) участок не относится к землям лесного фонда, не пересекает границы земель лесного фонда. Объект не затрагивает лесопарковый зеленый пояс вокруг г. Ярославля.

Растительность участка работ скудная. Большая часть представлена растительными сообществами, сформировавшимися в условиях сильной антропогенной нагрузки.

В сложении растительного покрова довольно существенна роль сорнорудерального разнотравья. Проективное покрытие 90-95%.

Древесно-кустарниковая растительность единична, представлена видами: яблоня (Malus), береза (Betula).

Имеются организованные клумбы, высаженные вдоль дороги, из видов: ели (Picea). Проективное покрытие древесной растительности 5-10%.

В ходе натурных исследований установлено, что редкие и охраняемые виды растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ярославской области, в границах проектирования отсутствуют.

В месте расположения проектируемых сооружений, древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Минимизировать воздействие на природные ландшафты возможно только с помощью проведения полного комплекса подготовительных, строительных и восстановительных работ.

Работы должны выполняться с соблюдением мероприятий, обеспечивающих полную сохранность зеленых насаждений. При производстве работ по валке деревьев необходимо осуществлять контролируемую вырубку деревьев и предохранять от повреждения сохраняемые зеленые насаждения путем ограждений, устройства защитных коробов и т. п.

Не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом прикорневых лунок, повреждение коры, корневых шеек и стволов деревьев и кустарников не допускается.

При наличии на строительном объекте зеленых насаждений должна быть обеспечена защита зеленых насаждений сплошным ограждением – щит из досок высотой 2 м, на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева с устройством деревянного настила вокруг ограждения радиусом 0,5 м.

Одним из важнейших мероприятий по охране растительного мира является восстановление растительного покрова по окончании всех строительных работ.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусмотрено благоустройство и озеленение.

На свободных участках территории от застройки, трамвайных путей, автодорог и площадок с дорожным покрытием предусматривается устройство обыкновенного газона и цветников, а также посадка кустарников и деревьев.

Для озеленения территории депо проектной документацией предусмотрена посадка кустарника – кизильник блестящий. Кустарник декоративен, хорошо переносит стрижку и достаточно неприхотлив, поэтому его используют для организации живых изгородей.

Кроме того, предусмотрена посадка сирени обыкновенной. Сирень обыкновенная – многоствольный кустарник, морозостойкое растение, выносливо в городских условиях.

Проектными решениями предусмотрена высадка березы пушистой. Береза пушистая – нетребовательная и неприхотливая, обладает высокими декоративными качествами и высокой устойчивостью к морозам.

Для озеленения территории депо проектной документацией предусмотрена посадка ели сербской – среднего размера вечнозеленого дерева. Ель сербская культивируется в качестве декоративных насаждений, отличается высокой устойчивостью к неблагоприятным климатическим условиям.

Также, предусмотрена высадка липы мелколистной – неприхотливого в уходе дерева, которое отличается большой теневыносливостью, хорошо переносит городские условия, хорошо задерживает пыль.

Газон устраивается на растительной земле слоем 20 см методом посева семян перекрестным способом с уплотнением слоя почвы катком массой 75-100 кг. Рекомендуется при основной подготовке почвы под газоны равномерно внести минеральное удобрение "Кемира универсал 2" и заделать рыхлителями.

Объем работ по озеленению на площадке в соответствии с ведомостью элементов озеленения (см. том 2.1, черт. 0484ГП.09-5-СПОЗУ1-ГЧ1, лист 7 "Схема благоустройства территории. 1:500") составляет:

- посев газона обыкновенного – 13045,0 м^2;
- устройство цветника – 20,0 м^2;
- посадка деревьев (30 шт.): береза пушистая – 18 шт., липа мелколистная – 7 шт., ель сербская – 5 шт.;
- посадка кустарников (196 шт.): кизильник блестящий – 180 шт.; сирень обыкновенная – 16 шт.

Для благоустройства территории предусматривается установка малых архитектурных форм: скамеек и урн для мусора.

Решения по благоустройству и озеленению площадки трамвайного депо приведены в разделе 2 "Схема планировочной организации земельного участка (том 2.1, шифр тома 0484ГП.09-5-СПОЗУ1).

Озеленение территории производится после окончания всех видов работ и очистки участка от строительного мусора.

6.8.2 Мероприятия по охране животного мира

Охрана животного мира, в первую очередь, будет заключаться в соблюдении природоохранного законодательства, минимизации воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, что косвенным образом снизит степень воздействия проектируемого объекта на окружающую биоту.

Представители животного мира, выявленные в районе строительства, будут подвержены факторам влияния, таким как беспокойство животных транспортными средствами и персоналом во время строительства.

Для предотвращения этих последствий вырубку древено-кустарниковой растительности лучше вести в зимние месяцы до периода гнездования.

Скорость перемещения строительного потока в период проведения работ позволит заблаговременно покинуть зону производства работ животным и птицам.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира (обитающих в условиях естественной свободы) в результате изменения среды обитания запрещается:

- допускать разрушение или ухудшение среды обитания объектов животного мира;
- выжигание растительности;
- применение химических реагентов без осуществления мер, гарантирующих предупреждение ухудшения среды обитания;
- отходы производства размещать на специальных площадках, предотвращающих гибель животных и исключающих привлечение объектов животного мира к посещению производственных площадок.
- сведение до минимума "фактор беспокойства" в местах обитания животных, особенно пернатых хищников, крупных млекопитающих и редких (малочисленных) животных;
- исключение вероятности загрязнения горюче-смазочными материалами территории, расположенной в зоне строительства объекта и сопряженных с ним объектов.

Территория депо ограждена по периметру забором, который является препятствием попадания животных на территорию предприятия.

В период проведения строительных работ защитным устройством, предотвращающим попадание животных на территорию строительства, являются ограждающие конструкции (сетка), а также переносные турникеты. Тем не менее, при производстве работ, во избежание травмирования и гибели животных и людей следует избегать на участке траншей и котлованов, простаивающих без технологической необходимости и не загороженных сооружениями, исключающими доступ человека и животных к бровке траншеи (котлована).

Локальное негативное воздействие при строительстве на объекты животного мира носит временный обратимый характер и не окажет существенного влияния на экологическое состояние среды их обитания.

6.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться нарушения технологических процессов и режима эксплуатации, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных норм и правил, техники безопасности и т.п.

К основным направлениям снижения вероятности возникновения аварий относятся: контроль качества выполнения работ, соответствия материалов и конструкций установленным требованиям, квалификация, ответственность технических руководителей и исполнителей.

Возможность локальных аварий существенно снижается при соблюдении установленных законодательными актами и отраслевыми нормами требований по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

6.9.1 Период строительства

При проведении строительных работ возможны возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций.

Наиболее вероятными источниками чрезвычайных ситуаций являются:

- пожары;
- ураганы, вихри, смерчи;
- грозы, удары молнии.

Непосредственно в связи с намечаемым строительством опасность возникновения аварий можно разбить на следующие группы:

- пожары на строительной площадке;
- опасность травм на рабочем месте.

Действия по обеспечению безопасности включают разработку мероприятий по технике безопасности, постоянный контроль над соблюдением технологического регламента выполнения работ.

Мероприятия по технике безопасности и охране труда необходимо проводить в соответствии с нормативными документами.

Строительные и монтажные работы предусмотренные проектной документацией должны выполняться в полном соответствии с СП 48.13330.2019 "Организация строительства", СП 49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".

Безопасная работа используемых строительных машин и механизмов, конструкций и материалов обеспечивает достаточную надежность принятыми коэффициентами запаса.

Правилами внутреннего распорядка строительной организации должна быть предусмотрена система оповещения ответственных сотрудников и руководителей о возникновении и развитии ситуации повышенного риска с помощью производственной связи, аварийной сигнализации и т.п. В целях предотвращения аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему прилегающей территории во время строительства объекта необходимо обеспечить пожарную безопасность в соответствии с мероприятиями, разработанными в томе 7.1 (шифр тома 0484ГП.09-5-ПОС1).

Места производства электросварочных и газопламенных работ во время строительных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м.

Металлические части сварочного трансформатора, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены.

При разработке котлована необходимо выполнять защиту и подвеску проходящих в его границах действующих коммуникаций.

До начала производства земляных работ необходимо уточнить расположение существующих действующих подземных коммуникаций, обозначить их на местности соответствующими знаками и разработать мероприятия по безопасному ведению работ.

Траншеи, разрабатываемые на проездах и в местах, где происходит движение людей и транспорта должны быть ограждены защитными ограждениями. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение. Места проходов людей должны быть оборудованы пешеходными мостиками.

Меры по предотвращению аварий в электросети предусматривают использование электропроводки и оборудования, соответствующих требованиям действующих норм и правил.

Чтобы свести риск возникновения пожара к минимуму необходимо при производстве работ необходимо руководствоваться Постановлением Правительства РФ № 1479 от 16.09.2020 "Правила противопожарного режима в РФ", что предусматривает:

- строительная площадка должна быть оборудована средствами первичного пожаротушения (огнетушителями, бочками с водой, ящиками с песком и т.д.);
- электропроводка должна соответствовать нормам безопасности;
- запрещено разведение костров;
- на видных местах должны быть помещены инструкции о мерах пожарной безопасности.

Меры предотвращения дорожно-транспортных происшествий на территории строительства включают:

- инструктаж водителей автотехники о необходимости подчинения приказаниям рабочего, руководящего маневрами и разгрузочными операциями.
- ограничение скорости транспорта;
- машины и механизмы, оборудование и приспособления, имеющиеся на балансе строительно-монтажной организации, должны иметь паспорта и инвентарные номера, по которым они записываются в специальные журналы учета периодических осмотров.

Стройплощадка должна быть обеспечена аптечкой, медикаментами и другими средствами оказания первой медицинской помощи. Должно быть предусмотрено наличие и использование при необходимости средств индивидуальной защиты: комбинезонов, касок, перчаток, защитной обуви, очков, водонепроницаемой одеждой.

При условии соблюдении этих правил вероятность аварий и происшествий будет сведена к минимуму.

6.9.2 Период эксплуатации

Мероприятия по противопожарной безопасности объекта приведены в томе 0484ГП.09-5-ПБ.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Согласно требованиям ст.48 Федерального закона №123-ФЗ целью создания систем предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров, что достигается:

- исключением условий образования горючей среды;
- исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источника зажигания.

Согласно ст.49 и ст.50 Федерального закона №123-ФЗ исключение условий образования горючей среды и условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источника зажигания обеспечивается:

- применением негорючих материалов;
- ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;
- использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;
- изоляцией горючей среды от источников зажигания;
- поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;
- установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях;
- удаление из помещений пожароопасных отходов и отложений пыли.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:

- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
- применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;
- устройство молниезащиты.

Согласно требованиям ст.51 Федерального закона № 123-ФЗ системой противопожарной защиты предусматривается защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из следующих способов:

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство системы обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации);
- устройство системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение первичных средств пожаротушения.

Для этих целей согласно ст.52 Федерального закона №123-ФЗ на проектируемом объекте предусмотрено применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений.

Согласно ст.36 Федерального закона №384-ФЗ комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в процессе строительства и эксплуатации обеспечиваются посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок систем предотвращения пожара и противопожарной защиты, а также в соответствии с положениями Постановления Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме":

- установление противопожарного режима, соответствующего пожарной опасности объектов;
- разработка и реализация требований инструкций о мерах пожарной безопасности;
- организация обучения работников объекта мерам пожарной безопасности;

- разработка мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих на случай возникновения пожара и организации эвакуации людей;
- создание на объекте службы, осуществляющей эксплуатацию и техническое обслуживание систем противопожарной защиты.

6.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции

6.10.1 Период строительства

Для предупреждения загрязнения поверхностных водотоков и подземных вод во время проведения работ по строительству проектируемого объекта предусматривается ряд водоохранных мероприятий.

Для уменьшения выноса загрязняющих веществ поверхностными стоками с территорий стройплощадки, складирования конструкций и материалов, с территории стоянки техники предусматривается:

- регулярно производить уборку и очистку территории от мусора и других отходов;
- ограждать зоны производства работ с упорядочением отвода поверхностных вод по временной схеме;
- не допускать при производстве строительных работ просыпа и пролива вредных веществ и нефтепродуктов;
- строительные материалы хранить на специально подготовленных площадках;
- все сыпучие материалы, активно взаимодействующие с водой, хранить в герметически закрытых емкостях;
- заправку техники, используемой при строительстве, осуществлять на стационарных заправочных станциях;
- любой вид хранения горюче-смазочных материалов на строительных площадках полностью исключается.

При строительстве объекта недопустимо нарушать условия естественного стока поверхностных вод.

С целью экономного и рационального использования водных ресурсов, а также для снижения концентраций загрязнений в стоке, отводимом от поста мойки колес и со строительной площадки, предусмотрено использование установки мойки колес грузового автотранспорта типа "Мойдодыр-К" с системой оборотного водоснабжения.

В целях соблюдения санитарных норм и предотвращения загрязнения поверхностного стока на временной строительной площадке предусматривается установка мобильных экологически чистых биотуалетов, обслуживанием которых занимается организация по договору. Эта организация осуществляют откачку из мобильных туалетных кабин и вывоз на очистные сооружения по договору.

6.10.2 Период эксплуатации

Мероприятиями, обеспечивающими рациональное использование водных ресурсов, и экономии воды, забираемой из источника, являются:

- снижение расхода воды, используемой в процессе мойки трамваев, за счет применения системы оборотного водоснабжения, включающей очистку стоков, с последующим возвратом очищенных стоков в производство;
- установка узлов учета водопотребления;
- применение во внутренних сетях водоснабжения зданий современной водозаборной и наполнительной арматуры, предотвращающей утечки воды и уменьшающей расход воды в процессе пользования;
- установка водосберегающей сантехнической арматуры.

Водозаборные сооружения на площадке строительства отсутствуют.

Сбросы в водоемы отсутствуют.

6.10.3 Сведения о зонах санитарной охраны источников водоснабжения, попадающих на территорию строительства

Согласно официального ответа АО "ЯРОСЛАВЛЬВОДОКАНАЛ" № 07-01/7106 от 07.11.2023 г. (Приложение Ж), проектируемый объект входит в границы третьего пояса зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г.Ярославля, эксплуатируемых АО "ЯВК".

Третий пояс зоны санитарной охраны (ЗСО) включает территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения. В поясе устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

В период реконструкции и дальнейшей экплуатации трамвайного депо в г. Ярославль *мероприятия по третьему поясу ЗСО*, согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения", должны включать:

- выявление объектов, загрязняющих источники водоснабжения, с разработкой конкретных водоохранных мероприятий;
- регулирование отведения территориии для нового строительства жилых, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также согласование изменений технологий действующих предприятий, связанных с повышением опасности загрязнения сточными водами источника водоснабжения;
- недопущение отведения сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, включая его притоки, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод.

Проектными решениями *в период строительства (реконструкции)* трамвайного депо предусмотрено поверхностный сток с территории стройплощадки направлять в существующие сети ливневой канализации.

Сброс канализационных стоков предусматривается в привозные биотуалеты, с откачкой канализационными машинами с последующим вывозом.

В период эксплуатации трамвайного депо отвод стоков бытовой канализации предусматривается в существующие внутриплощадочные сети бытовой канализации с последующим отводом в городской коллектор.

Отвод дождевых стоков предусматривается на проектируемые локальные очистные сооружения. Очищенные стоки дождевой канализации отводятся в существующий городской коллектор.

Таким образом, мероприятия по третьему поясу зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения выполняются.

6.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях

Производственный экологический контроль (мониторинг) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов и соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды.

В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической обстановки в зоне влияния рассматриваемого объекта и проводится сопоставление фоновой и фактической ситуации.

Целью проведения экологического мониторинга является:

- получение наиболее полной информации о состоянии и изменении состояния окружающей среды;
- наблюдение за факторами воздействия;
- прогноз и оценка изменения этого состояния;
- формирование и распределение информации об опасных экологических процессах для оперативного принятия решений по охране окружающей среды.

Производственный экологический контроль (ПЭК) осуществляется в соответствии с требованиями следующих законодательных актов:

- Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ;
- Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ;
- "Водный кодекс Российской Федерации" от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ;
- "Градостроительный кодекс РФ" от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.

Работы по производственному экологическму мониторингу и контролю соблюдения требований природоохранного законодательства направлены:

- на контроль выполнения мероприятий, обеспечивающих охрану окружающей среды;
- подтверждение данных об оказанном в ходе ведения хозяйственной деятельности (реконструкция и эксплуатация объектов трамвайного депо);

- своевременная оценка последствий возникновения аварийных ситуаций для окружающей среды.

В соответствии с данными оценки воздействия на окружающую среду, приведенными в предыдущих разделах настоящего документа, территории, прилегающие непосредственно к площадке строительства подвергнутся незначительному дополнительному воздействию, поскольку уже являются существенным образом антропогенно трансформированными (промышленная и жилая застройка).

В задачи ПЭК на объекте строительства входят:

- выявление нарушений природоохранного законодательства при осуществлении хозяйственной деятельности строительными организациями и самим эксплуатирующим предприятием;
- обеспечение соблюдения требований нормативных актов и иных нормативных документов в области охраны окружающей среды и требований проектной документации при осуществлении хозяйственной деятельности на объекте производства работ.

Местоположение пунктов режимных наблюдений определяется исходя из:

- физико-географических условий размещения площадки;
- удаленности от жилого массива;
- техногенных нагрузок на участке расположения площадки.

С учетом вышеизложенного, контроль в режиме мониторинга осуществляется:

- за загрязнением атмосферного воздуха в пунктах наблюдений строго ориентированных по четырехрумбовой системе с наветренной и подветренной стороны;
- за загрязнением почвенного покрова на площадке.

При осуществлении работ по строительству и в период эксплуатации должен быть организован комплекс противошумовых мероприятий; организован мониторинг состояния животного мира на всех стадиях строительства и эксплуатации.

6.11.1 Период строительства

При строительстве объекта прямо или косвенно будет осуществляться воздействие на компоненты окружающей природной среды.

В связи с чем, до производства подготовительных работ должна быть создана и начать функционировать система наблюдений за компонентами природной среды: атмосферный воздух, почвы, флора, фауна и т.д. Наблюдения позволят зафиксировать состояние экосистемы до начала вторжения строительной техники, чтобы иметь необходимые начальные точки отсчета при интерпретации получаемых результатов наблюдений на следующих этапах реализации проекта строительства объекта. Территория наблюдений не должна ограничиваться только площадкой объекта, а охватывать обязательно прилегающие к ней участки.

ПЭК за состоянием окружающей среды состоит из контроля за:

- концентрациями загрязняющих веществ в выхлопных газах строительных машин, уровнем шума и состоянием атмосферного воздуха;

- всеми видами отходов, возникающих при осуществлении планируемой деятельности;
- состоянием растительного покрова и наземной фауны;
- сточными водами, образующимися при СМР;
- состоянием почвенного покрова и грунтов.

В период строительства объекта преобладающий вклад в загрязнение атмосферы вносит строительная техника. В результате расчета выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ превышений расчетных значений концентраций загрязнящих веществ над нормативными значениями не предполагается.

Максимальные концентрации с учетом значений фоновых концентраций, в приземном слое не будут превышать предельно допустимых концентраций на близлежащей территории.

Экологическая безопасность проживания жителей гарантирована. Залповые и аварийные выбросы вредных веществ в атмосферу отсутствуют.

Особое внимание уделяется контролю обращения с отходами на стройплощадке, а именно:

- проверке установки металлических контейнеров для сбора строительных отходов с последующим вывозом за пределы строительной площадки;
- проверке установки контейнеров для сбора строительных отходов на непроницаемые основания;
- проверке установки металлических контейнеров для сбора твердых коммунальных отходов с последующим вывозом за пределы строительной площадки;
- проверке установки контейнеров для сбора твердых коммунальных отходов на непроницаемые основания;
- контроль своевременного вывоза строительных и твердых коммунальных отходов;
- контроль отсутствия захламления территории отходами производства и потребления;
- контроль осуществления мер по предотвращению загрязнения почв отработанными нефтепродуктами.

Мониторинг (контроль) акустического воздействия проводится только на этапе инженерно-экологических изысканий. В период строительства предусмотрен контроль исполнения мероприятий (требований), снижающих акустическое воздействие. Мероприятия по минимизации шумового воздействия на окружающую среду приведены в соответствующем разделе проекта.

Контроль на период строительства включает:

- проверку перед началом работ наличия действующих сертификатов (свидетельств) о соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по шумовых характеристикам;
- контроль за соблюдением разработанного режима работ строительной техники.

Выявленные в ходе проведения проверки нарушения при необходимости фиксируются посредством фотосъемки, производится привязка местоположения нарушения.

План-график ПЭК в период строительства объекта приведен в таблице 6.11.1.

Показатели, которые рекомендуется исследовать при оценке стоимости ПЭК, приняты в соответствии с СП 502.1325800.2021 "Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ".

Согласно п. 5.25.1 СП 502.1325800.2021 при лабораторных исследованиях проб атмосферного воздуха определяют взвешенные вещества, диоксид серы, диоксид азота, углерода оксид. При этом, не целесообразно включать в план-график контроля вещества, выброс которых превышает 0,1 ПДК. По результатам проведенных расчетов рассеивания в атмосфере в период строительства (см. подраздел 5.1.1 настоящей брошюры) рекомендуется контролировать один параметр – диоксид азота.

План-график ПЭК в период строительства объекта

Таблица 6.11.1

№ п/п	Контролируемая среда	Объект контроля	Контролируемые параметры	Вид контроля	Нормативный документ	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль	Ответственное лицо
1	Атмосферный воздух	Источники загрязнения атмосферы (ИЗА № 6001 - № 6007) на расстоянии максимально близком от нормируемых объектов	Азота диоксид	Инструментальный	РД 52.04.186-89 "Руководство по контролю загрязнения атмосферы"	1 раз в период	Работы выполняются по договору с аккредитованной лабораторией	Назначается Приказом строительной организации
2	Почвы	Места временного хранения (накопления) отходов	Места временного хранения (накопления) отходов, согласно строительного генплана	Инструментальный	СанПиН 2.1.7.1322-03, ГОСТ 17.4.3.01-83 "Почвы. Общие требования к отбору проб"	1 раз в период	Работы выполняются по договору с аккредитованной лабораторией	Назначается Приказом строительной организации
3	Отходы производства и потребления	Ведение журналов первичного учета образования отходов	Места временного хранения накопления отходов, согласно строительного генплана	-	Ст.19 ФЗ-89 "Об отходах производства и потребления"	Ежемесячно	-	Назначается Приказом строительной организации
		Контроль за выполнением требований по предотвращению загрязнения земель при образовании отходов производства и потребления	-	-	СанПиН 2.1.7.1322-03, ГОСТ 17.4.3.04-85 "Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения"	Ежеквартально		

Стоимость работ по мониторингу окружающей среды в строительный период определена в соответствии со "Справочником базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства", г. Москва, 1999 г. Расчет стоимости работ по мониторингу представлен в таблице 7.2 в разделе 7 данной брошюры.

В период строительства планируется осуществлять производственный экологический контроль следующим образом см. таблицу 6.11.2. Рекомендуемое количество взятия проб воздуха и грунтов – 1 проба. Место отбора проб - на границе СЗЗ Северного промышленного узла г. Ярославль и Парка Ветеранов Отечественной войны (расчетная точка РТ 5).

Виды производственного экологического контроля

Таблица 6.11.2

Наименование мероприятия	Сроки проведения	Объект контроля
Период строительства		
Заключение договоров с лицензированными организациями на передачу отходов для транспортировки, использования, обезвреживания, размещения, образующихся в процессе строительно-монтажных и демонтажных работ	До начала строительных работ	Документация
Контроль состояния строительной техники и механизмов, своевременное устранение возникших неисправностей	В период проведе-ния строительных работ	Техника и механизмы
Визуальный контроль за состоянием объектов накопления отходов на территории стройплощадки по следующим критериям: - исправность обустройства (состояние непроницаемого покрытия, оснащенность контейнеров крышками и прочее); - контроль за сроками и способами накопления отходов (в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами и правилам пожарной безопасности)	Постоянно	Объекты накопления отходов
Незамедлительная передача информации об аварийных ситуациях, вызвавших загрязнение компонентов окружающей среды, которое может угрожать или угрожает жизни и здоровью людей либо нанесло вред здоровью людей и (или) окружающей среде, в государственные органы надзора	При возникновении аварийной ситуации	Все компоненты экосистемы
Благоустройство территории	По окончании строительных работ	Все компоненты экосистемы
Проведение натурных инструментальных измерений качества атмосферного воздуха	Согласно план-графика контроля за соблюдением нормативов выбросов	Атмосферный воздух (на границе СЗЗ и мест отдыха населения)

Составной частью производственного экологического контроля является производственный аналитический контроль, основная задача которого – получение информации о качественном и количественном содержании

загрязняющих веществ в окружающей среде, в последующем используемой при организации природоохранной деятельности. Производственный аналитический контроль осуществляется на договорной основе сторонними организациями, имеющими аттестат аккредитации на право проведения соответствующих работ. Для обеспечения достоверности результатов применяются аттестованные методики выполнения измерений.

Отходы на территории стройплощадки хранятся в специально обустроенных контейнерах или на площадках с непроницаемым покрытием для исключения миграции загрязняющих компонентов в грунт и подземные горизонты. Попадание загрязняющих веществ в почву при хранении отходов маловероятно, таким образом, в проведении постоянного аналитического контроля за загрязнением почвы нет необходимости.

6.11.2 Период эксплуатации

Предложения по организации локального экологического мониторинга включают:

- организацию заказчиком экологического надзора за соблюдением требований природоохранного законодательства;
- контроль за реализацией природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией, с привлечением штатных специалистов-экологов и, при необходимости, специализированных аккредитованных лабораторий;
- контроль соблюдения проектных схем обращения с отходами.

Производственному экологическому контролю подлежат образующиеся отходы II-IV класса опасности.

Контроль за выбросами в атмосферу включает:

- определение объекта контроля;
- установление периодичности и сроков контроля соответствующего объекта;
- обеспечение применения методов и средств контроля за выбросами.

Мониторинг атмосферного воздуха на границе селитебной территории в зоне влияния выбросов объекта представляет собой контроль содержания вредных веществ в атмосферном воздухе в установленном порядке и осуществляется на основании СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

В период эксплуатации объекта реконструкции превышений расчетных значений концентраций загрязняющих веществ над нормативными значениями на селитебной территории не предполагается. В этой связи, мониторинг загрязнения атмосферного воздуха рекомендуется проводить в соответствии с планом-графиком контроля стационарных источников выбросов, принятым эксплуатирующей организацией в настоящий момент.

Кроме того, в период эксплуатации мониторинг шумового воздействия также рекомендуется проводить в соответствии с планом-графиком контроля, принятым эксплуатирующей организацией в настоящий момент.

Эксплуатирующая организация АО "Яргорэлектротранс" периодически проводит контрольные замеры по шуму в трех точках:

- контрольная точка № 1: на границе СЗЗ;

- контрольная точка № 2: у жилого дома, Ленинградский проспект, д. 32;
- контрольная точка № 3: у велодрома, Ленинградский проспект, д. 43.

Протоколы измерений шума представлены в Приложении Х.

Аварийные ситуации

Согласно технологическим решениям, объективных предпосылок для возникновения возможных аварийных ситуаций и их последствий, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта в нормальном технологическом режиме, не имеется.

6.12 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства

6.12.1 Период строительства

При управлении экскаваторами и бульдозерами должны применяться средства защиты (виброзащитные сидения, звуко- и виброизолированные кабины и др.), либо средства индивидуальной защиты. Медико-профилактическое обслуживание рабочих-водителей осуществляется медико-санитарными частями или др. лечебными учреждениями, имеющими лицензию в соответствии с законами РФ на основе заключения договоров работодателями с соответствующими медицинскими учреждениями.

Работодатель должен в месячный срок после получения из территориального органа Госсанэпидемнадзора данных о контингентах, подлежащих периодическому осмотру, составить поименный список лиц с указанием профессий, уровней опасных факторов и обеспечить своевременное направление работающих на медицинский осмотр.

Гигиеническую оценку уровня шума и вибрации необходимо проводить не реже 1 раза в год.

Одним из главных средств снижения вредного воздействия вибрации и шума при работе экскаваторов является правильный режим эксплуатации, надлежащий уход и своевременный профилактический ремонт.

Вредное воздействие вибрации при работе экскаваторов устраняется путем устройства в кабинах виброизолирующих платформ и рукояток управления.

На период проведения строительных работ предусматриваются организационные и технические мероприятия, направленные на уменьшение неблагоприятного влияния шума на окружающую застройку от работающей техники:

- строгое соблюдение дневного режима проведения строительных работ с 7:00 до 23:00;
- ведение работ минимально необходимым количеством техники и механизмов;
- использование строительных механизмов с высоким уровнем шума непродолжительное время в течении дня (не больше 10-15 минут в течении часа);

- размещение наиболее интенсивных по шуму источников на максимально возможном удалении от жилых домов и других нормируемых объектов;
- глушение двигателей автотранспорта в период нахождения на стройплощадке;
- использование автотехники только в исправном состоянии с отрегулированными двигателями;
- запрет работы строительной техники на холостом ходу;
- ограничение скорости движения дорожно-строительных машин по территории стройплощадки;
- ограждение шумной маломобильной строительной техники шумозащитными экранами, высотой 2,5 м, из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами;
- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин многослойными капотами, шумозащитными палатками, обеспечивающими снижение уровня шума на 15-20 дБА;
- использование для компрессоров шумозащитных контейнеров из деревянных щитов с облицовкой из минеральной ваты, обеспечивающих снижение уровня шума на 20 дБА;
- герметизация отверстий в противошумных покрытиях и кожухах.

6.12.2 Период эксплуатации

Мероприятия по снижению шума в проектной документации предусмотрены по следующим основным направлениям:

- в источниках шума конструктивными методами (применение малошумных агрегатов);
- на пути распространения шума от источника до объекта шумозащиты архитектурно-планировочными и инженерно-строительными методами и средствами.

Для защиты от шума и вибрации вентиляционного оборудования предусматриваются следующие мероприятия: вентиляторы в приточных камерах устанавливаются на виброизоляторах, применяются типовые конструкции спружинных виброизоляторов.

С целью снижения передачи вибрации на конструкцию здания, вентиляторы монтируются на вибропоглощающие опоры.

Кроме того, в целях снижения уровня шума до нормируемых значений в помещениях и на прилегающей территории, предусмотрены следующие мероприятия:

- применение вентиляционного оборудования в современных конструкциях, обеспечивающих уровень шума в пределах допустимых значений;
- комплектация вентиляционного оборудования малошумными агрегатами;
- для активного глушения аэродинамического шума в системах вентиляции применяются глушители на воздуховодах приточных и вытяжных установок (со стороны нагнетания и всасывания соответственно);
- соединение вентиляторов с воздуховодами и насосов с трубопроводами осуществляется через гибкие вставки;
- подбор вентиляторов с режимами работы в зонах максимального КПД;

- ограничение скорости движения воздуха в каналах систем вентиляции;
- использование шумозащитных кожухов на электродвигателях оборудования;
- использование строительных материалов, обладающих свойством шумоглушения.

Основным источником вибрации является рельсовый транспорт. Согласно проектной документации рельсовый путь проложен по поверхности земли. К верхнему строению рельсового пути относятся: рельсы, стыковые и промежуточные скрепления, путевые и междупутные тяги, подрельсовые основания - шпалы, щебеночный балласт и др.

Для снижения вибрации рекомендуется предусматривать специальные виброзащитные мероприятия и устройства, которые подразделяются на следующие типы:

- устройства, уменьшающие динамические нагрузки при взаимодействии колесной пары с верхним строением пути;
- амортизирующие устройства в конструкции верхнего и нижнего строения пути;
- экранирующие конструкции в грунте;
- амортизирующие элементы в конструкции зданий.

Технические решения, предусмотренные проектной документацией, обеспечивают выполнение требований СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" на селитебной территории, прилегающей к границе реконструируемого трамвайного депо.

7 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Расчет компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду по показателям загрязнения окружающей среды на этапе эксплуатации и строительства проектируемых объектов выполнен на основании следующих нормативных документов:

1 Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

2 Письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 10 марта 2015 г. № 12-47/5413 "О плате за негативное воздействие от передвижных источников".

3 Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 (ред. от 24.01.2020) "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

4 Письмо Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 16 января 2017 г. № АС-03-01-31/502.

5 Распоряжение Правительства РФ от 25 июля 2017 г. № 1589-р "Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается".

6 Постановление Правительства РФ от 29 июня 2018 г. № 758 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ".

7 Письмо Минприроды России от 27.12.2018 г. "О плате за негативное воздействие на окружающую среду, в том числе при размещении твердых коммунальных отходов".

8 Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2019 г. № 156 "О внесении изменений в ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные)".

9 Постановление Правительства РФ от 31 мая 2023 г. № 881 "Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства РФ и отдельного положения акта Правительства РФ".

10 Распоряжение Правительства РФ от 20 октября 2023 г. № 2909-р "Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды".

11 Постановление Правительства РФ от 17 апреля 2024 г. № 492 "О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду".

Расчеты платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации трамвайного депо представлены в таблице 7.1.

В соответствии с письмом Минприроды РФ от 10 марта 2015 г. № 12-47/5413 "О плате за негативное воздействие от передвижных источников" плата взимается за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками.

Взимание платы за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от передвижных источников с юридических лиц и индивидуальных предпринимателей законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

К передвижным источникам относятся транспортные средства, двигатели которых при работе являются источником выброса (работают на топливе).

Расчет платежей за негативное воздействие на водные объекты не производился, т.к сбросы сточных вод с площадки в водные объекты отсутствуют.

Плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов, за исключением твердых коммунальных отходов, являются юридические лица или индивидуальные предприниматели, при осуществлении которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образовались отходы.

Расчет платы за размещение отходов не производился, так как все образуемые отходы передаются для обезвреживания, утилизации.

При размещении твердых коммунальных отходов плательщиками являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами (ТКО), осуществляющие деятельность по их размещению.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица 7.1

Наименование загрязняющего вещества	Единица измерения	Количество	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб.	Коэффициент (2024 г.)	Сумма платы, руб.
Период строительства					
Железа оксид	т	0,004986	36,6 (взвешенные вещества)	1,32	0,24
Марганец и его соединения	т	0,000355	5473,5	1,32	2,57
Азота диоксид	т	0,000464	138,8	1,32	0,08
Азота оксид	т	0,000075	93,5	1,32	-
Углерода оксид	т	0,005138	1,6	1,32	0,01
Водород фтористый	т	0,00029	547,4	1,32	0,21
Фториды неорганические плохорастворимые	т	0,001275	181,6	1,32	0,30
Ксилол	т	0,872691	29,9	1,32	34,46
Толуол	т	0,2141664	9,9	1,32	2,80
Бутилацетат	т	0,289194	56,1	1,32	21,42
Ацетон	т	0,1284985	16,6	1,32	2,82

Продолжение таблицы 7.1

Наименование загрязняющего вещества	Единица измерения	Количество	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб.	Коэффициент (2024 г.)	Сумма платы, руб.
Алканы С12-19 (в пересчете на С)	т	0,13800	10,8	1,32	1,97
Аэрозоль краски	т	0,079206	36,6 (взвешенные вещества)	1,32	3,82
Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния 70-20%	т	0,108651	56,1	1,32	8,05
			Итого за период строительства:		**78,75**
Период эксплуатации					
диАлюминий триоксид	т	0,000749	442,8	1,32	0,44
Железа оксид	т	0,133098	36,6 (взвешенные вещества)	1,32	6,43
Марганец и его соединения	т	0,005784	5473,5	1,32	40,76
Натрий гидроксид	т	0,14897	Не входит в Перечень веществ (Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913)	-	-
Олово оксид	т	0,000003	36,6 (взвешенные вещества)	1,32	0,00
Свинец и его неорганические соединения	т	0,000002	18244,1	1,32	0,05
Хром (в пересчете на хрома (IV) оксид)	т	0,000008	3647,2	1,32	0,04
Азота диоксид	т	0,009247	138,8	1,32	1,70
Азот (II) оксид	т	0,000196	93,5	1,32	0,02
Серная кислота	т	0,005442	45,4	1,32	0,32
Углерод (Пигмент черный)	т	0,000084	36,6 (взвешенные вещества)	1,32	0,00
Сера диоксид	т	0,000222	45,4	1,32	0,01
Дигидросульфид (сероводород)	т	0,000003	686,2	1,32	0,00
Углерода оксид	т	0,097834	1,6	1,32	0,21
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	т	0,003346	1094,7	1,32	4,84
Фториды неорганические плохо растворимые	т	0,00348	181,6	1,32	0,84
Углеводороды предельные С1-С5	т	0,0934	108,0	1,32	13,32

Продолжение таблицы 7.1

Наименование загрязняющего вещества	Единица измерения	Количество	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб.	Коэффициент (2024 г.)	Сумма платы, руб.
Углеводороды предельные С6-С10	т	0,03455	0,1	1,32	0,00
Бензол (Циклогекса-триен; фенилгидрид)	т	0,00045	56,1	1,32	0,03
Ксилол	т	0,00014	29,9	1,32	0,01
Толуол (метилбензол)	т	0,00028	9,9	1,32	0,00
Бензин (нефтяной, малосернистый)	т	0,002384	275	1,32	0,87
Керосин	т	0,000691	6,7	1,32	0,01
Эмульсол	т	0,000093	Не входит в Перечень веществ (Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913)	1,32	-
Взвешенные вещества	т	0,0288	36,6	1,32	1,39
Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния 70-20%	т	0,00152	56,1	1,32	0,12
Пыль абразивная	т	0,02194	36,6 (взвешенные вещества)	1,32	1,06
				Итого за период эксплуатации:	**72,47**

Затраты на производственный экологический контроль и мониторинг при строительстве

Затраты на производственный экологический контроль и мониторинг (ПЭКиМ) определены по Справочнику базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания (СБЦ ИГиИЭИ) для строительства (цены приведены к базисному уровню на 01.01.1991 года) в связи с отсутствием единичных расценок на такие виды работ, в соответствии с таблицей 6.11.1 "План-график ПЭК в период строительства объекта".

Индекс изменения сметной стоимости к Справочнику базовых цен на инженерные изыскания принят в соответствии с Письмом Минстроя России от 07.03.2024 № 13023-ИФ/09 "О рекомендуемой величине индексов изменения сметной стоимости строительства на I квартал 2024 года, в том числе величине индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, индексов изменения сметной стоимости пусконаладочных работ, индексов изменения сметной стоимости проектных и изыскательских работ" (Кинф.= 66,38).

Расценки на отдельные виды исследований приняты по Прейскуранту на платные услуги ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области".

Расчет стоимости затрат на производственный экологический контроль и мониторинг при производстве строительных работ приведен в таблице 7.2.

Расчет стоимости затрат на производственный экологический контроль и мониторинг при производстве строительных работ

Таблица 7.2

№	Вид работ	Сборник базовых цен	Ед.изм.	Кол-во	Цена, руб.	Стоимость работ в базисных уровнях цен на 01.01.91	Инфл. индекс	Стоимость в ценах I кв. 2024 г., руб.
Полевые работы								
1	Отбор проб воздуха в селитебной зоне	СБЦ ИГиИЭ, 1999, табл.60 § 8	проба	1	9,70	9,70	66,38	643,89
2	Подготовка к отбору проб воздуха (замеры температуры, влажности)	Прейскурант ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области", Раздел 12.3, п.1	проба	1	138,0	-	-	138,0
3	Определение воздуха в селитебной зоне	Прейскурант ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области", Раздел 12.3, п. 15	проба (1 вещество)	1	487,0	-	-	487,0
4	Отбор проб почв методом конверта и грунтов (объединенная проба)	СБЦ ИГиИЭ, 1999, табл.60 § 7, прим. 1	проба	1	31,05	31,05	66,38	2061,1
					Итого:	-	-	3329,99
5	Внутренний транспорт	СБЦ ИГиИЭ, 1999, табл.4 § 5	от стоимости полевых работ		7,5%	-	-	249,75
6	Внешний транспорт 1 мес.	СБЦ ИГиИЭ, 1999, табл.5 § 2	от стоимости полевых работ, внутр.транспорта и содержания оборудования		0,0 %	-	-	0,00
Итого по полевым работам по ИГиИЭ с учетом транспортных расходов, орг/ликв работ:						-	-	3579,74
Всего по разделу "Полевые работы":								**3579,74**

Продолжение таблицы 7.2

№	Вид работ	Сборник базовых цен	Ед.изм.	Кол-во	Цена, руб.	Стоимость работ в базисных уровнях цен на 01.01.91	Инфл. индекс	Стоимость в ценах I кв. 2024 г., руб.
Лабораторные работы								
Определение химического состава почв								
7	Пробоподготовка для выполнения химических анализов почв	СБЦ ИГиИЭ, 1999, табл.70 § 85	проба	1	52,30	52,30	66,38	3471,67
8	Приготовление солянокислой вытяжки	СБЦ ИГиИЭ, 1999, табл.70 § 84	проба	1	8,50	8,50	66,38	564,23
	нефтепродукты	§ 63	проба	1	19,70	19,70	66,38	1307,69
					Итого:	80,50	66,38	5343,59
Всего по разделу "Лабораторные работы":								**5343,59**
Камеральные работы								
9	Камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений: хиического состава грунтов и почв	СБЦ ИГиИЭ, 1999, табл.86 § 4	от стоимости лабораторных работ		12%	-	-	641,23
Всего по разделу "Камеральные работы":								**641,23**
Итого по всем разделам за период строительства (без НДС)								**9564,56**

Сводная эколого-экономическая оценка проектных решений при проведении реконструкции объекта и при эксплуатации трамвайного депо в г. Ярославль приведена в таблице 7.3.

Сводная эколого-экономическая оценка

Таблица 7.3

Наименование показателей	Сумма, руб.
Период проведения реконструкции	
Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	78,75
Платежи за сброс загрязняющих веществ в водные объекты	-
Плата за размещение отходов производства и потребления	-

Продолжение таблицы 7.3

Наименование показателей	Сумма, руб.
Затраты на производственный экологический контроль и мониторинг (ПЭКиМ)	9564,56
Итого:	**9643,31**
Период эксплуатации трамвайного депо	
Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	72,47
Платежи за сброс загрязняющих веществ в водные объекты	-
Плата за размещение отходов производства и потребления	-
Итого:	**72,47**

8 Заключение

Территория реконструируемого трамвайного депо расположена в Дзержинском районе г. Ярославля между Ленинградским проспектом и Промышленным шоссе.

Территория депо представляет собой сложившийся комплекс зданий и сооружений с развитой системой трамвайных путей. Существующие здания и сооружения имеют степень износа от незначительной до средней и нуждаются в реконструкции для обеспечения современных требований к обслуживанию подвижного состава. Трамвайные пути на территории депо имеют значительную степень износа и требуют замены.

Трамвайное депо предназначено для осуществления технического обслуживания с целью обеспечения поддержания приписного парка подвижного состава в исправном состоянии и надлежащем внешнем виде, предупреждения отказов и неисправностей, их выявления с целью своевременного устранения, а также обеспечения безопасности движения и пассажиров.

Площадка реконструкции находится в районе с развитой инфраструктурой и связана с предприятиями стройиндустрии и жилыми микрорайонами города существующими автодорогами.

Проектной документацией 5 этап: "Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37" предусматривается *выделение 1 и 2 пусковых этапов*.

При проектировании данного объекта предусмотрено применение современных методов строительства, с использованием высокотехнологичного и экологически надежного современного оборудования.

Характеризуя принципиальные проектные решения, необходимо отметить следующие положения, повышающие степень экологической надежности проектируемого трамвайного депо:

- принятые технологические и технические проектные решения, рекомендуемые природоохранные мероприятия разработаны в соответствии с регламентирующими положениями СНиПов и других нормативно-правовых документов, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды и управления природными ресурсами на территории РФ, ориентированы на предупреждение и смягчение негативных воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду, сохранение традиционного природопользования территории;
- с целью оптимального решения вопросов охраны окружающей среды, в основу разработки технологических и технических решений положен принцип обеспечения максимальной надежности и безопасности проектируемых объектов. Предусмотрено применение высокотехнологичного и экологически надежного современного оборудования.

Анализ материалов, характеризующих фоновое состояние природной среды района строительства, а также качественный и количественный анализ вероятного воздействия реконструкции и эксплуатации трамвайного депо на окружающую среду, позволили прийти следующим выводам:

- существующее состояние природной среды в случае реализации проектных решений не подвергнется существенным изменениям под воздействием строительства и эксплуатации объекта. При штатных условиях эксплуатации, трамвайное депо не представляют опасности для населения и окружающей природной среды.

Реализация проектных решений так же несет и положительный эффект. Изменения в транспортном комплексе будут носить положительный характер.

Материалы раздела "Мероприятия по охране окружающей среды", позволяют в целом сделать вывод о том, что реконструкция и эксплуатация трамвайного депо в г. Ярославль с учетом предусматриваемых настоящей проектной документацией технических решений и предлагаемых природоохранных мероприятий, не приведет к необратимым изменениям состояния компонентов окружающей природной среды.

Перечень нормативной документации

1. Федеральный закон № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 г.
2. Федеральный закон № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 г.
3. Федеральный закон № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 г.
4. Федеральный закон № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 г.
5. "Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию", утвержденное Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.
6. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273.
7. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Новая редакция. "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов". Москва, 2007.
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 3 марта 2018 г. № 222 "Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон".
9. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). С.-Пб., 2012.
10. Распоряжение Минприроды России от 14.12.2020 г. № 35-р "О методиках расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками".
11. Распоряжение Минприроды России от 28.06.2021 г. № 22-р "Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками".
12. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".
13. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".
14. МР 2.1.0246-21 "Методические рекомендации по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

15. СП 131.13330.2020 "Строительная климатология".
16. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. НИИ Атмосфера, С.-Пб., 2015.
17. Постановление Правительства РФ от 9 декабря 2020 г. № 2055 "О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух".
18. ГОСТ Р 58577-2019 "Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов". Москва, Стандартинформ, 2019.
19. СП 51.13330.2011 "Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003".
20. ГОСТ Р ИСО 14837-1-2007 "Шум и вибрация, создаваемые движением рельсового транспорта. Часть 1. Общее руководство".
21. Пособие к МГСН 2.04-97 "Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий", 1999 г.
22. Попов Г.В., Тихонов А.И., Соколов А.К. Учебное пособие "Безопасность жизнедеятельности", 2002 г.
23. СП 271.1325800.2016 "Системы шумоглушения воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила проектирования".
24. Учебно-практическое пособие. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог. М., Инфра-Инженерия, 2005 г.
25. СП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85".
26. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. Москва, 2014.
27. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов".
28. Письмо Госкомэкологии России от 28.01.1997 г. № 03-11/29-251 "О справочных материалах по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления".
29. РДС 82-202-96 "Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве".
30. Дополнение к РДС 82-202-96 "Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве".
31. "Методика по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве", утвержденная приказом Минстроя России от 16 января 2020 г. № 15/пр.

32. Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".
33. Постановление Правительства РФ от 31 мая 2023 г. № 881 "Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства РФ и отдельного положения акта Правительства РФ".
34. Распоряжение Правительства РФ от 20 октября 2023 г. № 2909-р "Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды".
35. СП 502.1325800.2021 "Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ".
36. Постановление Правительства РФ от 17 апреля 2024 г. № 492 "О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду".

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ООС1-ТЧ	Лист 216

Формат А4

ВЕДОМОСТЬ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Схема расположения расчетных точек. 1:2000	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

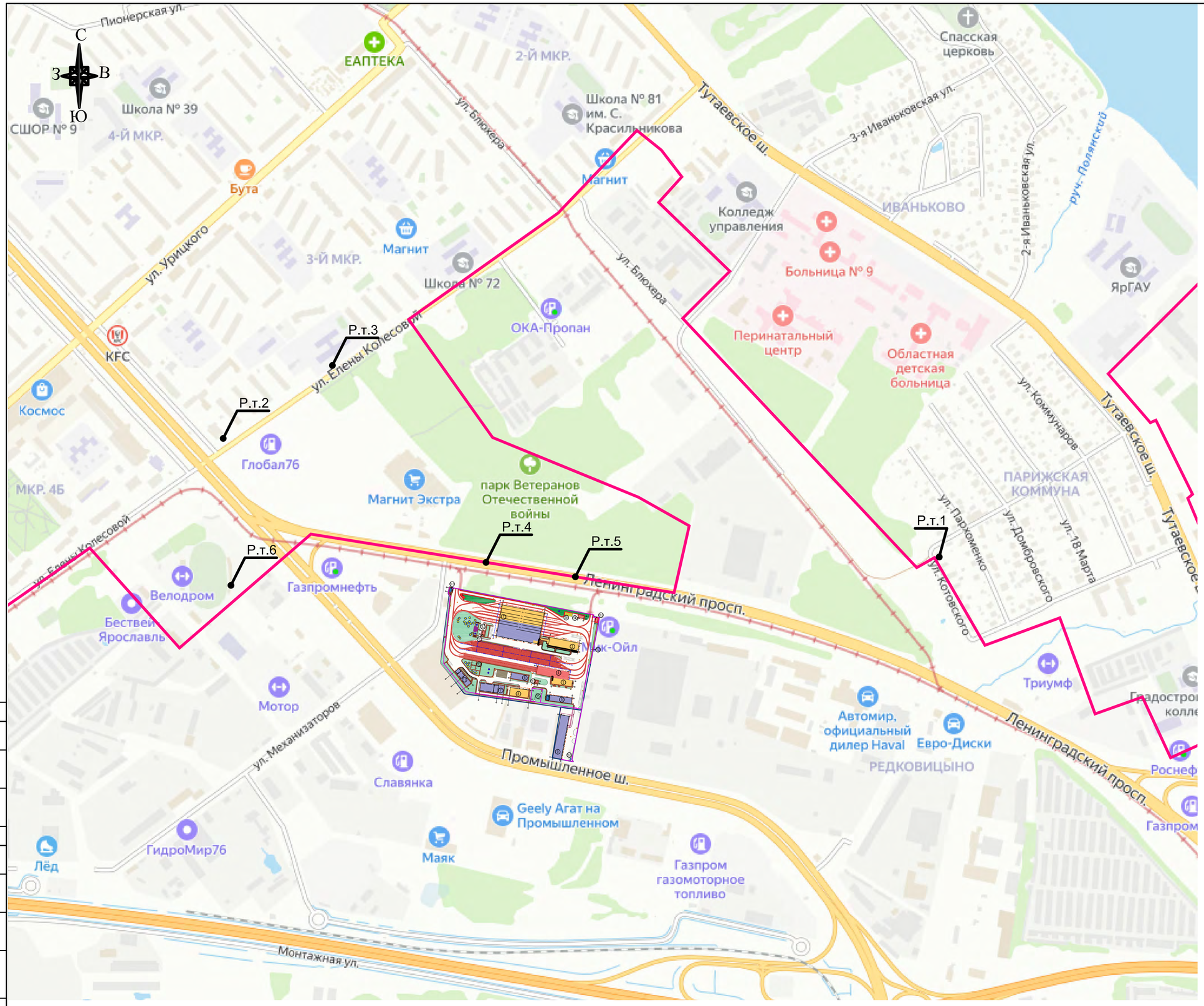
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ахунова			
Нач.отд.		Маркина			
Н.контр.		Алхасов			
ГИП		Богданов			

0484ГП.09-5-ООС1-ГЧ

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»
5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу:
г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»

Схема расположения расчетных точек	Стадия	Лист	Листов
	П	1	2
Ведомость графической части	АО "ГИПРОТЯЖМАШ"		

Формат А4



Экспликация зданий и сооружений		
№п/п	Наименование	Примечание
1	Главный корпус (литер А)	Реконструкция
2	Бытовой корпус (литер Е)	Реконструкция
3	Склад (литер В)	Реконструкция
4	Корпус мойки трамваев	Новое строительство
5	Гараж (литер Г)	Реконструкция
6	Ангар (литер З)	Существующее здание
7	Склад базы службы пути (литер Л, Л1)	Капитальный ремонт
8	Мастерские базы службы пути (литер К)	Капитальный ремонт
9	Отдел главного механика (литер И)	Капитальный ремонт
10.1	Проходная №1 (литер Б)	Реконструкция
10.2	Проходная №2 (литер Ж)	Реконструкция
10.3	Проходная №3	Реконструкция
11	Центральный склад (литер М, М1)	Капитальный ремонт
12.1	РТП	Новое строительство
12.2	КТП	Новое строительство
13	ЛОС	Новое строительство
14	Водомерный узел	Новое строительство
15	ЗСГО	Существующее сооружение
16	ТП - М3	Разрабатывается в рамках проектирования 7 этапа
17	ЦТП (блочно-контейнерный)	Новое строительство
18	Площадка ТБО	Новое строительство
19	Ограждение территории депо	Реконструкция

Технико-экономические показатели			
№п/п	Наименование		
1	Общая территория по ГПЗУ	м²	67 505
2	Площадь застройки	м²	15 747
	в том числе, подземных сооружений	м²	156
	в том числе, наземных открытых автостоянок	м²	830
	в том числе, на территории, сохраняемой по сущ. положению (поз. 9)	м²	1 745
3	Площадь газонов	м²	13 045
	в том числе, за территорией ГПЗУ	м²	655
	в том числе, входящих в объем благоустройства 1 пускового этапа	м²	1 640
4	Площадь автодорог и площадок *	м²	23885
	в том числе, входящих в объем благоустройства 1 пускового этапа	м²	3 470
5	Площадь под парковыми путями	м²	8940
6	Площадь тротуаров	м²	3735
	в том числе, входящих в объем благоустройства 1 пускового этапа	м²	648
7	Площадь территории, сохраняемой по существующему положению	м²	2 964

* - в площадь автодорог и площадок не включена площадь наземных открытых автостоянок (830 м²)

Площадь водосборной поверхности 6,816 га, в том числе:
- площадь твердых покрытий – 5,5115 га
- площадь озеленения - 1,3045 га

Условные обозначения

- проектируемые пути 1-го пускового этапа
- проектируемые пути 2-го пускового этапа
- здания и сооружения 1-го пускового этапа (реконструкция)
- здания и сооружения 1-го пускового этапа (новое строительство)
- здания и сооружения 2-го пускового этапа (реконструкция)
- здания и сооружения 2-го пускового этапа (новое строительство)
- здания и сооружения 7-го пускового этапа
- существующие здания
- автомобильная парковка
- границы по ГПЗУ участков 76-23-011001-1619 и 76-23-011001-1620
- граница единой СЗЗ Северного промышленного узла г. Ярославля

Р.т.1 - расчетная точка

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ООС1-ГЧ			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» 5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»			
Разраб.		Ахунова					Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.		Маркина					П	2	
Н.контр.		Алхасов				Схема расположения расчетных точек 1:2000	АО "ГИПРОТЯЖМАШ"		
ГИП		Богданов							

Формат А1

Приложение А

Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ (период строительства)



Масштаб 1:1500 (в 1см 15м, ед. изм.: м)

Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ (период эксплуатации)

Приложение Б



Масштаб 1:1500 (в 1см 15м, ед. изм.: м)

Карта-схема расположения источников шума (период строительства)

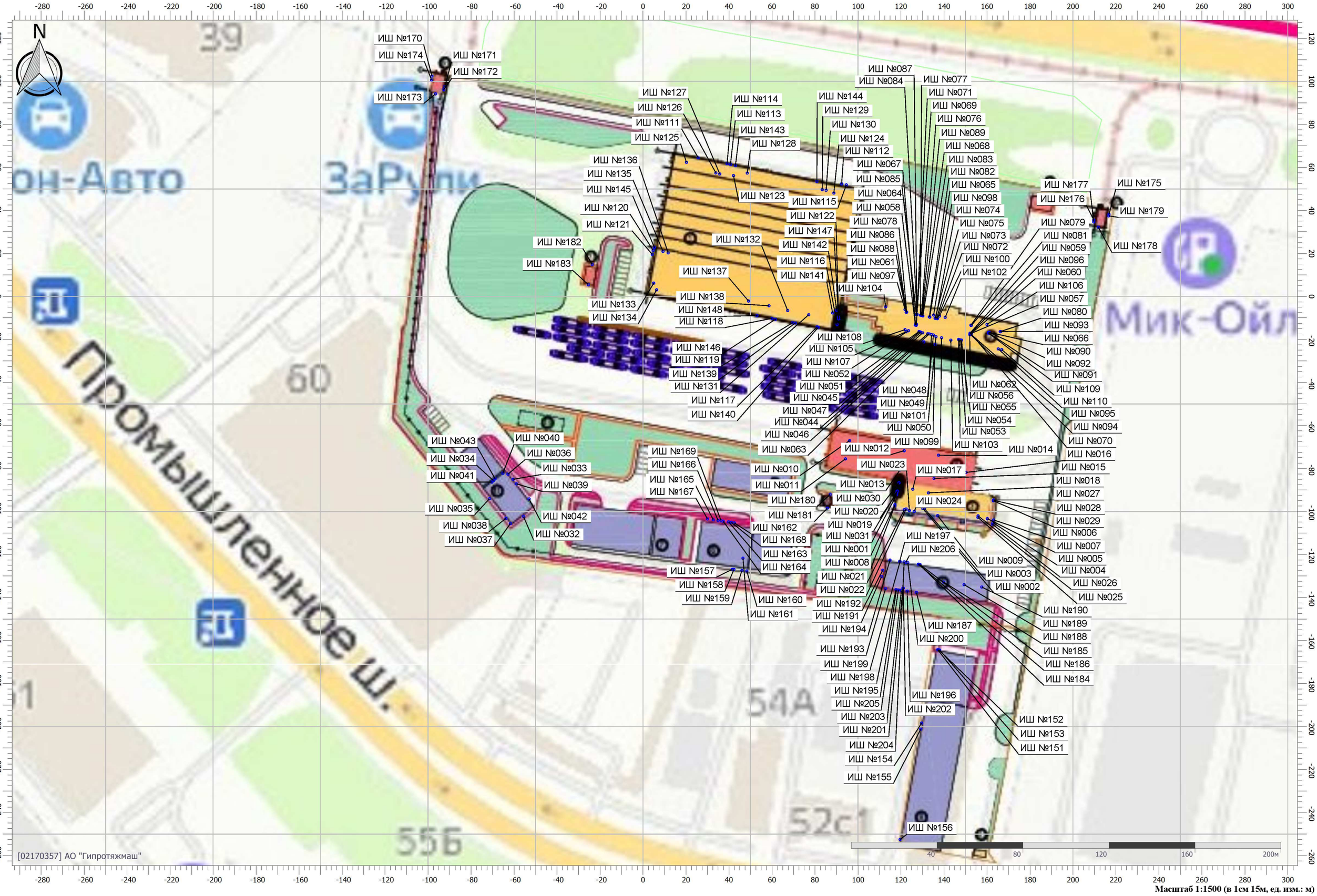
Приложение В



Масштаб 1:1500 (в 1см 15м, ед. изм.: м)

Карта-схема расположения источников шума (период эксплуатации)

Приложение Г


ИШ №170
ИШ №174
ИШ №171
ИШ №172
ИШ №173
ИШ №127
ИШ №126
ИШ №111
ИШ №125
ИШ №114
ИШ №113
ИШ №143
ИШ №128
ИШ №144
ИШ №129
ИШ №130
ИШ №124
ИШ №112
ИШ №087
ИШ №084
ИШ №077
ИШ №071
ИШ №069
ИШ №076
ИШ №089
ИШ №068
ИШ №083
ИШ №082
ИШ №065
ИШ №098
ИШ №074
ИШ №075
ИШ №073
ИШ №072
ИШ №100
ИШ №102
ИШ №177
ИШ №176
ИШ №175
ИШ №179
ИШ №178
ИШ №079
ИШ №081
ИШ №059
ИШ №096
ИШ №060
ИШ №106
ИШ №057
ИШ №080
ИШ №093
ИШ №066
ИШ №090
ИШ №092
ИШ №091
ИШ №109
ИШ №110
ИШ №095
ИШ №094
ИШ №070
ИШ №016
ИШ №015
ИШ №018
ИШ №027
ИШ №028
ИШ №029
ИШ №006
ИШ №007
ИШ №005
ИШ №004
ИШ №026
ИШ №025
ИШ №136
ИШ №135
ИШ №145
ИШ №120
ИШ №121
ИШ №182
ИШ №183
ИШ №123
ИШ №115
ИШ №122
ИШ №147
ИШ №142
ИШ №116
ИШ №141
ИШ №132
ИШ №078
ИШ №086
ИШ №088
ИШ №061
ИШ №097
ИШ №104
ИШ №137
ИШ №138
ИШ №148
ИШ №118
ИШ №133
ИШ №134
ИШ №146
ИШ №119
ИШ №139
ИШ №131
ИШ №117
ИШ №140
ИШ №108
ИШ №105
ИШ №107
ИШ №052
ИШ №051
ИШ №045
ИШ №047
ИШ №044
ИШ №046
ИШ №063
ИШ №048
ИШ №049
ИШ №101
ИШ №050
ИШ №099
ИШ №012
ИШ №010
ИШ №011
ИШ №023
ИШ №013
ИШ №030
ИШ №020
ИШ №019
ИШ №031
ИШ №001
ИШ №008
ИШ №021
ИШ №022
ИШ №180
ИШ №181
ИШ №162
ИШ №168
ИШ №163
ИШ №164
ИШ №157
ИШ №158
ИШ №159
ИШ №160
ИШ №161
ИШ №192
ИШ №191
ИШ №194
ИШ №193
ИШ №199
ИШ №198
ИШ №195
ИШ №205
ИШ №203
ИШ №201
ИШ №204
ИШ №154
ИШ №155
ИШ №156
ИШ №017
ИШ №024
ИШ №197
ИШ №206
ИШ №009
ИШ №003
ИШ №002
ИШ №187
ИШ №200
ИШ №196
ИШ №202
ИШ №152
ИШ №153
ИШ №151
ИШ №190
ИШ №189
ИШ №188
ИШ №185
ИШ №186
ИШ №184
ИШ №043
ИШ №034
ИШ №041
ИШ №040
ИШ №036
ИШ №033
ИШ №039
ИШ №035
ИШ №038
ИШ №037
ИШ №042
ИШ №032
ИШ №169
ИШ №166
ИШ №165
ИШ №167
ИШ №014
ИШ №103
ИШ №053
ИШ №054
ИШ №055
ИШ №056
ИШ №062
ИШ №063
ИШ №046
ИШ №044
ИШ №047
ИШ №045
ИШ №051
ИШ №052
ИШ №107
ИШ №105
ИШ №108
ИШ №148
ИШ №118
ИШ №138
ИШ №148
ИШ №118
ИШ №146
ИШ №119
ИШ №139
ИШ №131
ИШ №117
ИШ №140
ИШ №133
ИШ №134
ИШ №137
ИШ №132
ИШ №116
ИШ №141
ИШ №142
ИШ №147
ИШ №122
ИШ №115
ИШ №123
ИШ №064
ИШ №058
ИШ №078
ИШ №086
ИШ №088
ИШ №061
ИШ №097
ИШ №104
ИШ №085
ИШ №067
ИШ №083
ИШ №082
ИШ №065
ИШ №098
ИШ №074
ИШ №075
ИШ №073
ИШ №072
ИШ №100
ИШ №102
ИШ №096
ИШ №060
ИШ №106
ИШ №057
ИШ №080
ИШ №093
ИШ №066
ИШ №090
ИШ №092
ИШ №091
ИШ №109
ИШ №110
ИШ №095
ИШ №094
ИШ №070
ИШ №016
ИШ №015
ИШ №018
ИШ №027
ИШ №028
ИШ №029
ИШ №006
ИШ №007
ИШ №005
ИШ №004
ИШ №026
ИШ №025
ИШ №190
ИШ №189
ИШ №188
ИШ №185
ИШ №186
ИШ №184
ИШ №152
ИШ №153
ИШ №151
ИШ №156
ИШ №154
ИШ №155
ИШ №204
ИШ №201
ИШ №203
ИШ №205
ИШ №195
ИШ №198
ИШ №199
ИШ №193
ИШ №194
ИШ №191
ИШ №192
ИШ №160
ИШ №161
ИШ №157
ИШ №158
ИШ №159
ИШ №162
ИШ №168
ИШ №163
ИШ №164
ИШ №180
ИШ №181
ИШ №010
ИШ №011
ИШ №012
ИШ №099
ИШ №050
ИШ №101
ИШ №049
ИШ №048
ИШ №062
ИШ №056
ИШ №055
ИШ №054
ИШ №053
ИШ №103
ИШ №014
ИШ №017
ИШ №024
ИШ №197
ИШ №206
ИШ №009
ИШ №003
ИШ №002
ИШ №187
ИШ №200
ИШ №196
ИШ №202
ИШ №169
ИШ №166
ИШ №165
ИШ №167
ИШ №043
ИШ №034
ИШ №041
ИШ №040
ИШ №036
ИШ №033
ИШ №039
ИШ №035
ИШ №038
ИШ №037
ИШ №042
ИШ №032
ИШ №023
ИШ №013
ИШ №030
ИШ №020
ИШ №019
ИШ №031
ИШ №001
ИШ №008
ИШ №021
ИШ №022
ИШ №127
ИШ №126
ИШ №111
ИШ №125
ИШ №114
ИШ №113
ИШ №143
ИШ №128
ИШ №144
ИШ №129
ИШ №130
ИШ №124
ИШ №112
ИШ №087
ИШ №084
ИШ №077
ИШ №071
ИШ №069
ИШ №076
ИШ №089
ИШ №068
ИШ №083
ИШ №082
ИШ №065
ИШ №098
ИШ №074
ИШ №075
ИШ №073
ИШ №072
ИШ №100
ИШ №102
ИШ №177
ИШ №176
ИШ №175
ИШ №179
ИШ №178
ИШ №079
ИШ №081
ИШ №059

Росгидромет
ФГБУ «Центральное УГМС»
Ярославский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(Ярославский ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Адрес: ул. Кирова д. 5/23, г. Ярославль, 150000
ОКПО 21680648, ОГРН 1127747295170
ИНН/КПП 7703782266/760443001
e-mail: yacgms@mail.ru
т/ф. 8 (4852) 30-30-93

«29» октября 2023г. № 316-09/07-43/199

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Г. Ярославль, Ярославская область
Выдается для ИП Иванов Евгений Александрович
в целях: инженерно-экологических испытаний
для объекта: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо »,
расположенного по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, пр-кт.Ленинградский ,дом 37.
Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлены согласно приказу Минприроды России от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении методических указаний по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха» и в соответствии с РД 52.04.186-89.
Фоновые концентрации рассчитаны для запрашиваемых веществ без учета вклада выбросов объекта, для которого они запрашиваются.

ПНЗ	Период наблюдений	Загрязняющее вещество	фоновые концентрации (мг/м^3) при скорости ветра, м/с				
			0 – 2	3 – 4			
				с	в	ю	з
ПНЗ №3 г. Ярославль, ул. Елены Колесовой, 26а	2018-2022 гг.	взвешенные вещества	0,256				
		оксид углерода	2,3	1,8			
		диоксид азота	0,083	0,070			
г. Ярославль, в целом по городу	2018-2022 гг.	диоксид серы	0,009				
		оксид азота	0,033				

Фоновые концентрации указанных загрязняющих веществ действительны на период с 2023 по 2027 годы (включительно).

Перечень загрязняющих веществ, по которым устанавливаются фоновые концентрации в г. Ярославле: *взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, фенол, аммиак, формальдегид, ароматические углеводороды (бензол, толуол, этилбензол, ксилол), бенз(а)пирен, тяжелые металлы и их оксиды.*

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник Н.В. Енюшева

Птицына Елена Владимировна
Начальник ЛМА
Тел. 8-4852-30-85-57 lma@yacgms.ru

003702

Росгидромет
ФГБУ «Центральное УГМС»
Ярославский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(Ярославский ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Адрес: ул. Кирова д. 5/23, г. Ярославль, 150000
ОКПО 21680648, ОГРН 1127747295170
ИНН/КПП 7703782266/760443001
e-mail: yacgms@mail.ru
т/ф. 8 (4852) 30-30-93

«29» октября 2023 г. № 316-09/06-30-199

КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Выдается для: ИП Иванова Евгения Александровича
для объекта: « Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо »
расположенного по адресу: Ярославская область, г. Ярославль
для целей: для проведения инженерно-экологических изысканий

Подготовлена по данным наблюдений ближайшей метеорологической станции II разряда «Ярославль» за тридцатилетний период с 1991 по 2020 г.г.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-8,5	-8,1	-2,7	5,1	12,3	16,4	18,8	16,5	10,9	4,6	-1,9	-6,2	4,8

Таблица 2

АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-35,9	-35,5	-26,9	-16,4	-5,4	1,4	4,0	0,6	-6,0	-16,5	-27,0	-35,5	-35,9
1991	2006	2018	1998	1999	2002	2015	2002	1996	2014	2010	1997	1991

Таблица 3

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°С)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
6,8	8,3	17,0	26,8	34,0	33,5	36,5	37,3	30,2	23,6	14,2	9,4	37,3
2007	2020	2007	2001	2007	2010	2010	2010	1995	1999	2013	2008	2010

003700

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С

Абсолютная максимальная	+37,4 (за период 1922 - 2020гг.)
Абсолютная минимальная	-46,1 (за период 1928 - 2020 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+24,7
Средняя наиболее холодного месяца	-16,0

ВЕТЕР

Таблица 4

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,4	3,4	3,3	3,0	3,0	2,6	2,3	2,4	2,6	3,1	3,3	3,4	3,0

Таблица 5

ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6	5	7	13	22	16	19	12	9
II	7	5	9	15	23	14	14	13	9
III	9	7	8	11	22	13	17	13	11
IV	11	10	11	12	17	11	14	14	13
V	13	10	10	11	15	10	15	16	14
VI	12	11	8	7	13	11	19	19	17
VII	12	11	10	10	14	10	16	17	20
VIII	12	12	7	7	14	12	19	17	19
IX	10	10	7	9	16	14	19	15	17
X	9	6	6	10	21	16	20	12	10
XI	7	6	7	11	25	16	18	10	5
XII	6	5	8	13	24	17	16	11	7
Год	10	8	8	11	19	13	17	14	13

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении 1

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	3,1	2,7	2,6	3,0	3,5	3,7	3,8	3,7
Июль	2,7	2,7	2,4	2,3	2,4	2,5	2,8	2,7

Скорость ветра 5% обеспеченности	-	7 м/с
Поправка на рельеф местности	-	1
Коэффициент стратификации	-	160

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

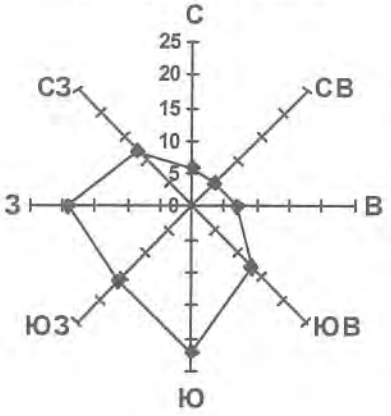
Предоставленная информация используется только для целей заказчика для указанного в справке объекта и не подлежит передаче другим организациям. Копирование, перепечатка или частичное воспроизведение сведений возможны только с письменного разрешения Ярославского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС».

Начальник Н.В. Енюшева

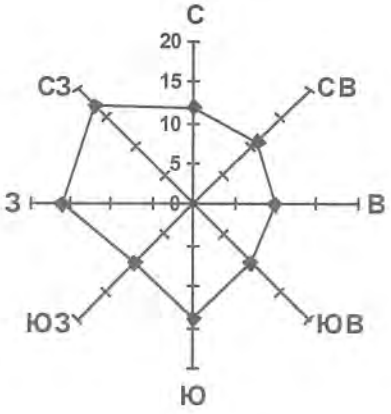
ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к краткой климатической характеристике
от 24.10. 2023 г. № 312-09/06-30-160

Многолетние данные
Повторяемость направлений ветра и штилей, %
М-II Ярославль

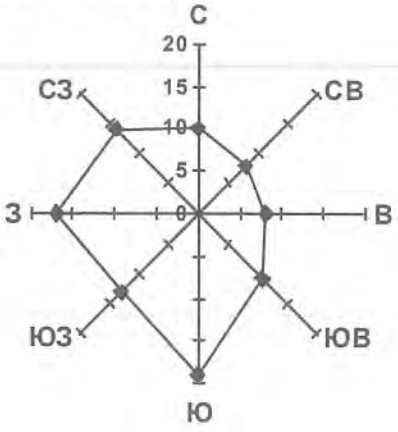
Январь Штиль 9



Июль Штиль 20



Год Штиль 13



Начальник Н.В. Енюшева

Будилова Р.В Метеоролог ОГМН
8(4852) 72-06-10 ogmn@yacgms.ru

ЯРОСЛАВЛЬ
МОВИСТА
РЕГИОНЫ

Общество с ограниченной ответственностью
«МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

150003, г. Ярославль, Ярославская область,
ул. Победы, д. 14А, офис 310
Тел.: 8 (495) 542-40-90
E-mail: yaroslavl@movista-region.ru

ОГРН 1227700199253
ИНН/КПП 9706023373/760601001

Директору по
проектированию
ООО «Единая Дирекция
Строящихся Объектов»
Трунову Ю.В.

121151, г. Москва,
наб. Тараса Шевченко 23А,

«10» августа 2023 г. № 323
На №ЕДСО-223-Я от 29.06.2023,
№ЕДСО-391-Я от 01.08.2023.

Уважаемый Юрий Владимирович!

В соответствии с решением, принятым на совместном совещании 10.08.2023г. по вопросам реализации Концессионного соглашения «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» сообщаем:

1. Санитарно-защитные зоны на действующем трамвайном депо отсутствуют.
2. Запрос о предоставлении информации от Минобороны РФ о местах боевых действий и территориях бывших воинских формирований не требуется.

Руководитель проекта А.Ю. Смирнов

Мэрия города Ярославля

ДЕПАРТАМЕНТ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

Революционный проезд, д. 6,
г. Ярославль, 150999
тел. (4852) 40-36-61,
факс (4852) 40-36-46,
e-mail: dg@city-yar.ru,
http://city-yaroslavl.ru

20 ЯНВ 2023 № 248

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль"
Советникову А.А.

Берсеневская наб., д. 8, стр. 1,
г. Москва, 119072

О направлении информации

Уважаемый Александр Александрович!

Рассмотрев Ваше обращение о предоставлении информации о наличии (отсутствии) установленных санитарно-защитных зон (далее – СЗЗ) не территории объектов трамвайной инфраструктуры, планируемых к реконструкции, расположенных в Дзержинском и Ленинском районах г. Ярославля, сообщаем следующее.

В соответствии с материалами по обоснованию Генерального плана города Ярославля и Правилами землепользования и застройки города Ярославля в границах проектирования расположены СЗЗ от следующих предприятий:

- Северного промышленного узла города Ярославля (утверждена Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.06.2011 № 83);
- Стадиона «Шинник», МАУ города Ярославля «Дирекция спортивных сооружений» (утверждена Решением Главного государственного санитарного врача по Ярославской области от 13.01.2017 № 1).

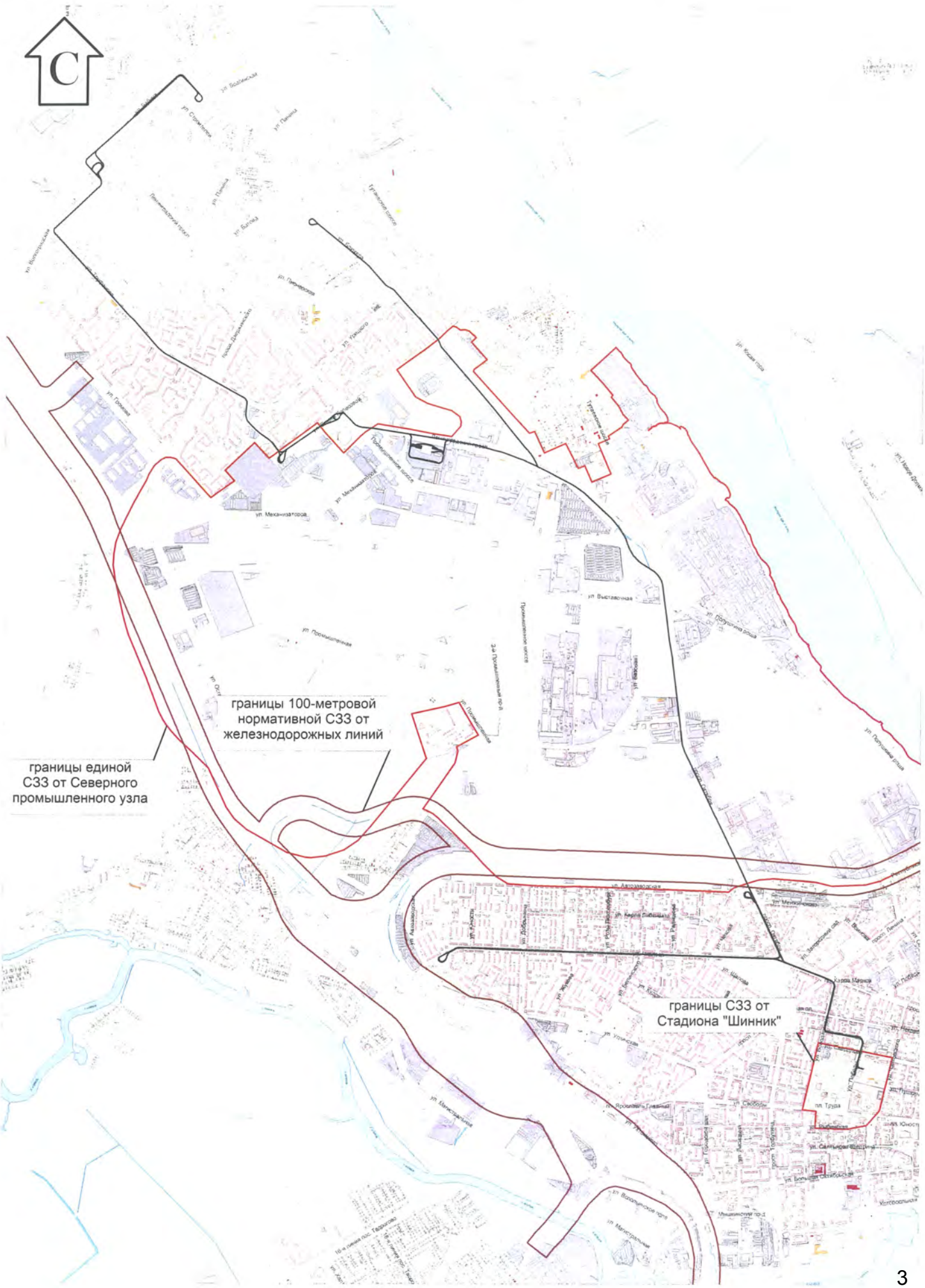
Также в соответствии с п. 8.20 СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» в вышеуказанных документах отображена нормативная 100-метровая СЗЗ от железнодорожных линий.

Приложение: Схема расположения санитарно-защитных зон, попадающих в границы планируемой реконструкции объектов трамвайной инфраструктуры – 1 лист в 1 экз.

Директор департамента Н.А. Беляков

Ивлева Ольга Ивановна
8 (4852) 40-35-80

Схема расположения санитарно-защитных зон,
попадающих в границы планируемой реконструкции объектов трамвайной инфраструктуры
Масштаб 1 :40000



**МИНИСТЕРСТВО
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Свободы ул., д. 62, г. Ярославль, 150014
Телефон (4852) 40-19-08
Факс (4852) 40-02-28
ОГРН 1237600008601,
ИНН / КПП 7604393653 / 760401001

ИП Иванов Е.А.

344056, Ростовская область,
г Ростов-На-Дону, Киргизская ул, д. 38г, оф. 203

i@parrallaxiv.ru

10.11.2023 № ИХ.25-6176/2023

О предоставлении информации

Уважаемый Евгений Александрович!

Рассмотрев Ваше письмо о предоставлении информации для сбора исходных данных для проектирования по объекту в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» 5 тап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37» (далее – объект), министерство лесного хозяйства и природопользования Ярославской области (далее – министерство) в рамках компетенции сообщает следующее.

Проектируемый земельный участок не относится к землям лесного фонда, не пересекает границы земель лесного фонда. Объект не затрагивает лесопарковый зеленый пояс вокруг г. Ярославля.

На основании статьи 49 Водного Кодекса Российской Федерации использование водных объектов для лечебных и оздоровительных целей осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 23.02.1995 № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах».

При этом министерство не уполномочено на проведение административных процедур, предусмотренных Федеральным законом от 23.02.1995 № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» в части установления границ и режимов округов санитарной (горно-санитарной) охраны месторождений лечебных ресурсов, лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

За получением необходимых сведений следует обратиться в министерство здравоохранения Ярославской области (150000, г. Ярославль, ул. Советская, д. 11/9.

В соответствии с Положением о министерстве лесного хозяйства и природопользования Ярославской области, утвержденным постановлением Правительства Ярославской области от 18.08.2023 № 792-п предоставление сведений о наличии/отсутствии водно-болотных угодий, ключевых орнитологических территорий не входит в компетенцию министерства.

Вместе с тем сообщаем, что в соответствии со Списком находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 1994 г. № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.», территории водно-болотных угодий международного значения в Ярославской области отсутствуют.

Сведения о наличии/отсутствии на участке изысканий ключевых орнитологических территорий России можно получить, воспользовавшись Картой ключевых орнитологических территорий России, размещенной в общедоступной информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Предоставление сведений об объектах животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации, осуществляет Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (далее – Минприроды России) (адрес: 123995, Москва, Б. Грузинская ул., 4/6). С официальным информационным письмом Минприроды России для использования при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации можно ознакомиться на сайте министерства по адресу: http://www.yarregion.ru/depts/doosp/Pages/Gos_kadastr_OOPT.aspx.

Информацией о видовом составе, средней плотности животных и растений, занесённых в Красную книгу Ярославской области, о наличии путей миграций редких животных на объекте министерство не располагает.

Для получения информации о наличии или отсутствии в районе размещения объекта изысканий видов растительного или животного мира, занесённых в Красную книгу Ярославской области, необходимо инициировать проведение обследования территории с привлечением компетентных специалистов.

Для ознакомления Красная книга Ярославской области в электронном виде в полном объёме представлена на главной странице сайта министерства http://www.yarregion.ru/depts/doosp/default.aspx.

Перечни видов живых организмов, занесённых в Красную книгу Ярославской области, утверждены постановлением Правительства области от 09.02.2011 № 86-п «Об утверждении перечней (списков) видов грибов, лишайников, растений и животных, занесённых в Красную книгу Ярославской области, исключённых из Красной книги Ярославской области».

Перечень видов живых организмов, занесенных в Красную книгу Ярославской области и обитающих (произрастающих) в районе расположения объекта, приведен на главной странице сайта министерства http://www.yarregion.ru/depts/doosp/Pages/Perechni-KK.aspx (вкладка – Красная книга Ярославской области – Перечни видов Красной книги ЯО по муниципальным районам).

В соответствии с федеральными законами от 24 апреля 1995 года № 52-ФЗ «О животном мире», от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей

среды», указом Губернатора Ярославской области от 08.11.2011 № 501 «О Красной книге Ярославской области и признании утратившим силу постановления Губернатора области от 31.07.2007 № 702» запрещаются любые действия (бездействия), которые могут привести к гибели, сокращению численности либо нарушению среды обитания объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Ярославской области. Юридические лица и граждане, причинившие вред объектам животного или растительного мира, занесённым в Красную книгу Ярославской области, и среде их обитания, обязаны возместить ущерб в соответствии с таксами и методиками исчисления ущерба, а при их отсутствии – по фактическим затратам на восстановление нарушенного состояния объектов животного или растительного мира и среде их обитания, с учётом понесённых убытков, в том числе упущенной выгоды.

Дополнительно сообщаем, что в случае обнаружения (выявления) на участке выполнения инженерно-экологических изысканий объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу Ярославской области, необходимо предусмотреть альтернативный вариант размещения объекта либо обратиться в министерство за получением разрешения на добывание объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу Ярославской области (за исключением видов, занесённых в Красную книгу Российской Федерации) в соответствии с Административным регламентом, утвержденным приказом департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 18.05.2020 № 15-н «Об утверждении Административного регламента».

С текстом Административного регламента можно ознакомиться на главной странице сайта министерства https://www.yarregion.ru/depts/doosp/Pages/Dobivanie_vidov_v_Redbook.aspx вкладка – Красная книга Ярославской области – Добывание видов, занесенных в Красную книгу ЯО).

Согласно представленной схеме, инженерно-экологические изыскания по объекту проводятся в границах населенного пункта. На участке изысканий и в зоне влияния объекта (кадастровые границы земельного участка и радиусом 200 метров от границ земельного участка) охотничьи угодья не располагаются, охотпользователи не осуществляют свою деятельность. Территория объекта не является естественной средой обитания животных и птиц, за исключением синантропных видов. Пути миграции животных и птиц на объекте также отсутствуют.

Министр

Документ подписан электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 4D1836AF89197C2F889BF045E3F43977
Владелец: Пеньков Дмитрий Владимирович
Действителен с 05-09-2023 до 28-11-2024

Д.В. Пеньков

Юшкова Евгения Сергеевна
(4852) 400-196,
Тиханова Дарья Андреевна,

(4852) 62-01-57

**МИНИСТЕРСТВО
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Свободы ул., д. 62, г. Ярославль, 150014
Телефон (4852) 40-19-08
Факс (4852) 40-02-28
ОГРН 1237600008601,
ИНН / КПП 7604393653 / 760401001

22.11.2023 № ИХ.25-6540/2023

ИП Иванову Е.А.

nimerovskaya2016@yandex.ru

О предоставлении сведений
из кадастра ООПТ

Уважаемый Евгений Александрович!

Постановлением Правительства Ярославской области от 18.08.2023 № 792-п «О министерстве лесного хозяйства и природопользования Ярославской области, признании утратившими силу отдельных постановлений Администрации области и Правительства области и частично утратившими силу отдельных постановлений Правительства» в связи с изменением структуры исполнительных органов Ярославской области с 01.09.2023 создано министерство лесного хозяйства и природопользования Ярославской области (далее – министерство), являющееся правоприемником департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области.

Министерство рассмотрело Ваше заявление от 13.09.2023 № ИВТ/23/08-117 в соответствии с Административным регламентом, утверждённым приказом департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 29.06.2012 № 57н «Об утверждении Административного регламента предоставления государственной услуги по предоставлению сведений из государственного кадастра Ярославской области особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения», и сообщает следующее.

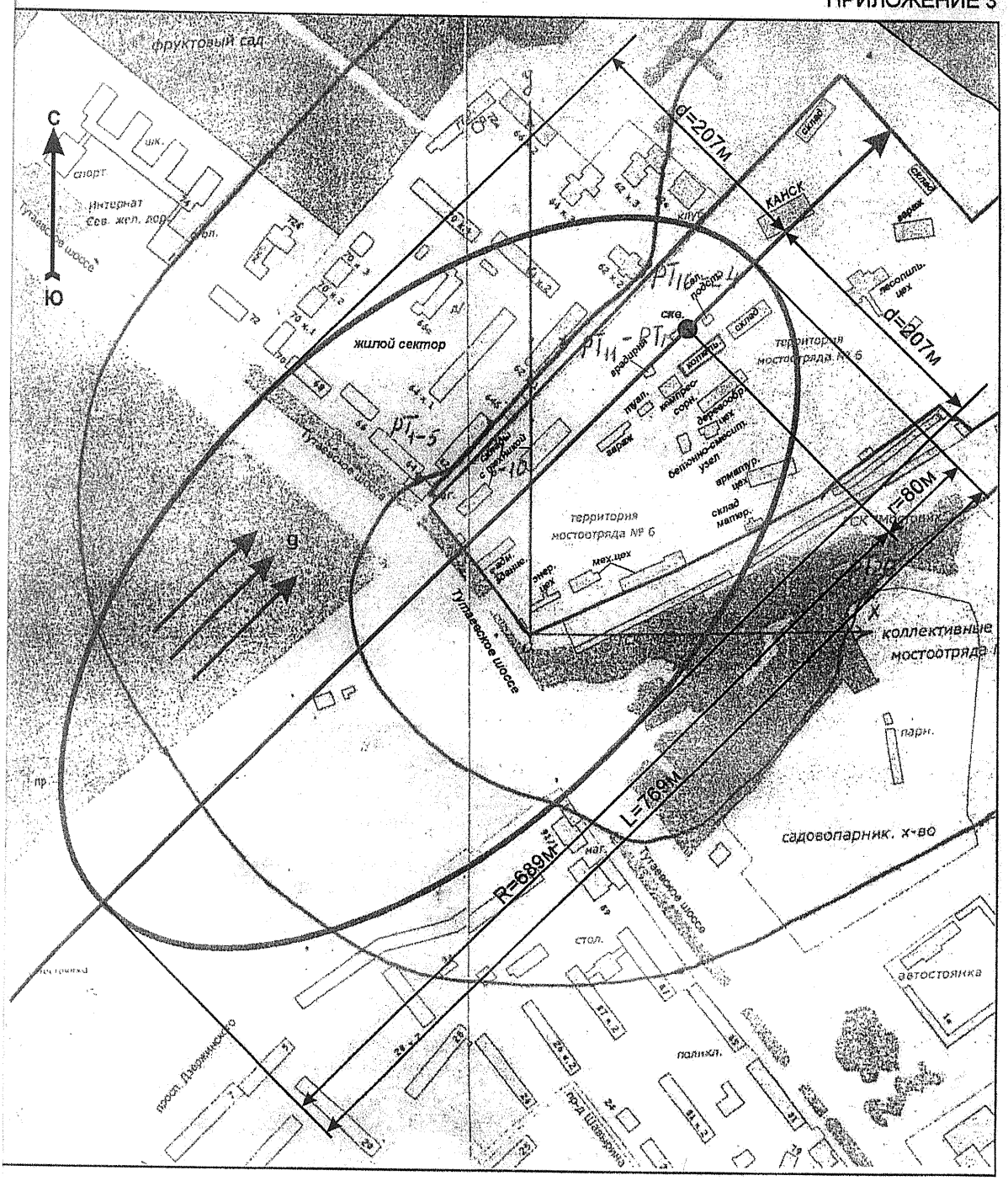
На основании представленных картографических материалов земельный участок по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Ленинградский проспект, дом № 37, испрашиваемый для разработки инженерно-экологических изысканий и проектной документации, не входит в границы особо охраняемых природных территорий Ярославской области регионального и местного значения и их охранных зон.

Министр Д.В. Пеньков

Перминова Елена Юрьевна, (4852) 78-61-61

Документ подписан
электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 4D1836AF89197C2F889BF045E3F43977
Владелец: Пеньков Дмитрий Владимирович
Действителен с 05-09-2023 до 28-11-2024

ПРИЛОЖЕНИЕ 3



ан расположения третьего пояса ЗСО водозаборной скважины, расположенной на территории Ярославской территориальной фирмы "МОСТООТРЯД - 6"- филиала ОАО "Мостотрест"

Масштаб 1 : 5000

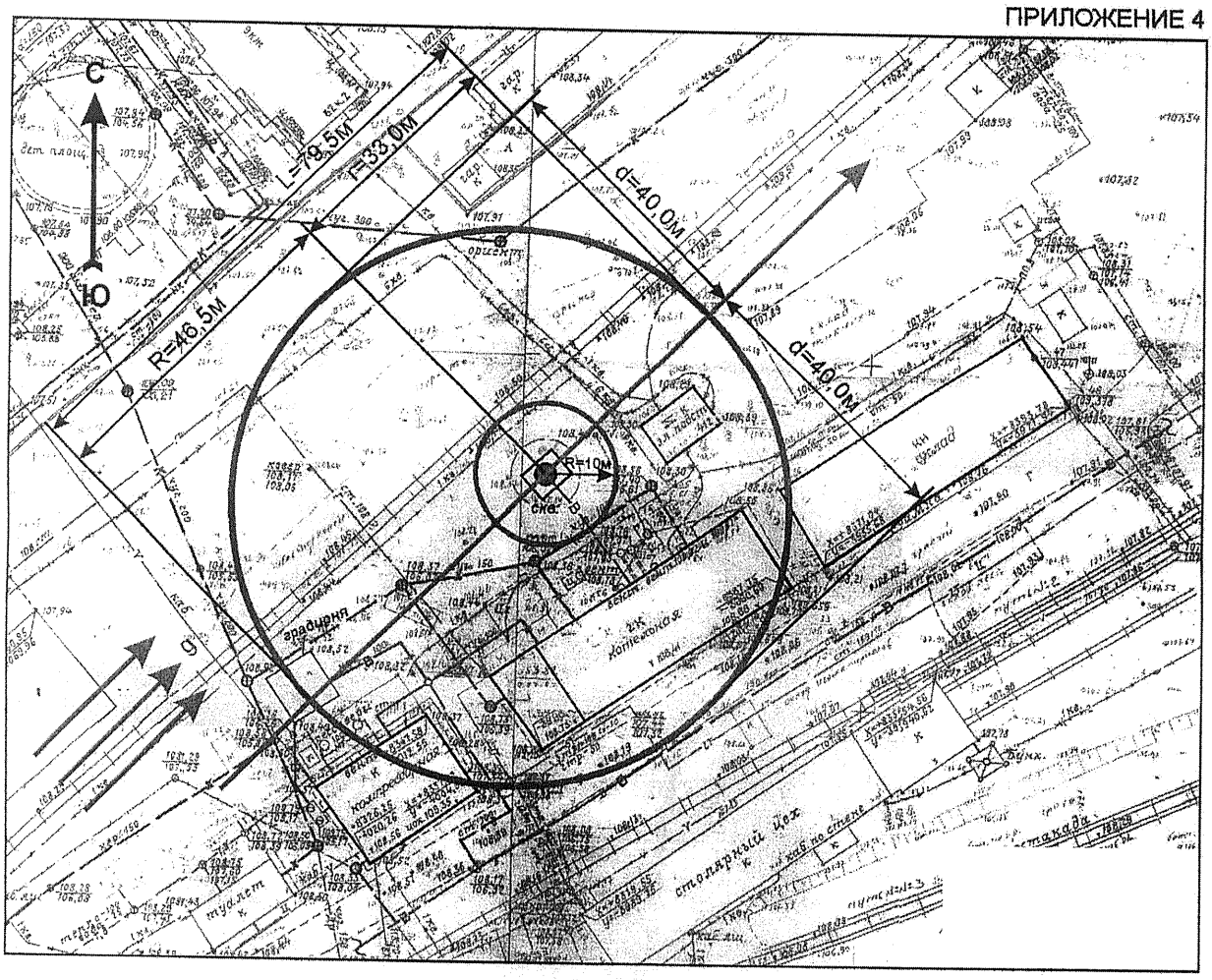
Условные обозначения

Водозаборная скважина

Граница третьего пояса ЗСО

g Направление движения подземных вод

ПРИЛОЖЕНИЕ 4



План расположения первого и второго поясов ЗСО водозаборной скважины, расположенной на территории Ярославской территориальной фирмы " Мостоотряд - 6"- филиала ОАО "Мостотрест"

Масштаб 1:1000

Условные обозначения

- Водозаборная скважина
- Граница первого пояса ЗСО
- Граница второго пояса ЗСО
- g Направление движения подземных вод
- В — Линия водовода
- К — Линия канализации

ДЕПАРТАМЕНТ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИКАЗ

от 26.03.2013 № 21.6
г.Ярославль

Об утверждении
Проекта зон санитарной охраны

В соответствии с пунктом 5 статьи 18 Федерального закона от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», постановлением Правительства области от 29.12.2011 № 1132-п «Об уполномоченном органе исполнительной власти Ярославской области», Административным регламентом предоставления государственной услуги по утверждению проектов округов и зон санитарной охраны водных объектов, а также установлению границ и режима зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, утверждённым приказом департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 25.04.2012 № 46н «Об утверждении Административного регламента» и на основании положительного санитарно-эпидемиологического заключения управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ярославской области от 06.07.2009 № 76.01.14.000.Т.000570.07.09

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Проект зон санитарной охраны водозабора подземных вод, расположенного на территории Ярославской территориальной фирмы «Мостотряд-6» - филиала ОАО «Мостотрест».

2. Контроль за исполнением приказа оставляю за собой.

Директор департамента С.И. Игнатьев

опубликовано 30.04.2013 №32 (388)

ЗАРЕГИСТРИРОВАН
22.04.2013
с присвоением регистрационного номера
13-3195

ДЕПАРТАМЕНТ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРИКАЗ

от 19.04.2013 № 84н
г. Ярославль

Об установлении
зон санитарной охраны

В соответствии с пунктом 5 статьи 18 Федерального закона от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», постановлением Правительства области от 29.12.2011 № 1132-п «Об уполномоченном органе исполнительной власти Ярославской области», приказом департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 25.04.2012 № 46н «Об утверждении Административного регламента» и на основании положительного санитарно-эпидемиологического заключения Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ярославской области ... 06.07.2009 № 76.01.14.000.Т.000570.07.09
ДЕПАРТАМЕНТ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ ПРИКАЗЫВАЕТ:

1. Установить границы и режимы зон санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения - водозабора подземных вод, расположенного на территории Ярославской территориальной фирмы «Мостоотряд-6» - филиала общества с ограниченной ответственностью «Мостотрест», согласно приложению.

2. Приказ вступает в силу через 10 дней с момента его официального опубликования.

Директор департамента С.И. Игнатьев

Приложение
к приказу департамента
охраны окружающей среды и
природопользования
Ярославской области
от 19.04.2013 № 844

ГРАНИЦЫ И РЕЖИМЫ
зон санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения - водозабора подземных вод, расположенного на территории Ярославской территориальной фирмы «Мостоотряд-6» - филиала открытого акционерного общества «Мостотрест»

1. Границы первого пояса (строгого режима) зоны санитарной охраны.

1.1. Границы первого пояса (строгого режима) зоны санитарной охраны (далее – ЗСО) устанавливаются на основании гидрогеологического обоснования, письма Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения по Ярославской области от 03.07.2009 № СВ-3883-09 «О сокращении первого пояса ЗСО источника водоснабжения Ярославской территориальной фирмы «Мостоотряд-6» и в соответствии с подпунктом 2.2.1.1 пункта 2.2.1 подраздела 2.2 раздела II санитарных правил и нормативов «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14.03.2002 № 10 (далее – СанПиН 2.1.4.1110-02), в радиусе 10 метров от устья скважины водозабора подземных вод, расположенного на территории Ярославской территориальной фирмы «Мостоотряд-6» - филиала открытого акционерного общества «Мостотрест» (Ярославская область, г. Ярославль, Гутаевское шоссе, д. 64а) (далее - территория Ярославской территориальной фирмы «Мостоотряд-6» - филиала ОАО «Мостотрест»).

1.2. Режим и мероприятия по улучшению санитарного состояния территории ЗСО и предупреждению загрязнения источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения - водозабора подземных вод, расположенного на территории Ярославской территориальной фирмы «Мостоотряд-6» - филиала ОАО «Мостотрест» (далее – мероприятия), по первому поясу ЗСО устанавливаются в соответствии с подпунктом 3.2.1 пункта 3.2 раздела III СанПиН 2.1.4.1110-02 и пунктом 10.31 раздела 10 строительных норм и правил «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02-84*», утвержденных постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 27.07.84 № 123 (далее – СНиП 2.04.02-84*), и выполняются органами коммунального хозяйства или другими владельцами водопроводов.

Мероприятия на территории первого пояса в том числе включают технические средства охраны на площадках водопроводных сооружений, которые предусматриваются в соответствии с пунктом 14.5 раздела 14 СНиП 2.04.02-84*.

2. Границы второго пояса (пояса ограничений) ЗСО.

2.1. Границы второго пояса (пояса ограничений) ЗСО устанавливаются согласно гидродинамическим расчетам и составляют от скважины водозабора подземных вод, расположенного на территории Ярославской территориальной фирмы «Мостоотряд-6» - филиала ОАО «Мостотрест», вниз по потоку подземных вод от центра водозабора – 33 метра, вверх по потоку подземных вод от центра водозабора – 46,5 метра (ширина зоны санитарной охраны – 80 метров, по 40 метров в каждую сторону от центра водозабора).

2.2. Режим и мероприятия устанавливаются согласно подпунктам 3.2.2, 3.2.3 пункта 3.2 раздела III СанПиН 2.1.4.1110-02 и пунктам 10.32, 10.33 раздела 10 СНиП 2.04.02-84* и выполняются владельцами объектов, оказывающих (или могущих оказать) отрицательное влияние на качество воды источника водоснабжения.

3. Границы третьего пояса (пояса ограничений) ЗСО.

3.1. Границы третьего пояса (пояса ограничений) ЗСО устанавливаются согласно гидродинамическим расчетам и составляют от скважины водозабора подземных вод, расположенного на территории Ярославской территориальной фирмы «Мостоотряд-6» - филиала ОАО «Мостотрест», вниз по потоку подземных вод от центра водозабора – 80 метров, вверх по потоку подземных вод от центра водозабора – 689 метров (ширина зоны санитарной охраны – 414 метров, по 207 метров в каждую сторону от центра водозабора).

3.2. Режим и мероприятия устанавливаются согласно подпункту 3.2.2 пункта 3.2 раздела III СанПиН 2.1.4.1110-02 и пункту 10.34 раздела 10 СНиП 2.04.02-84* и выполняются владельцами объектов, оказывающих (или могущих оказать) отрицательное влияние на качество воды источника водоснабжения.

МЭРИЯ
города Ярославля

Андропова ул., д. 6,
г. Ярославль, 150999
тел. (4852) 40-47-27;
факс (4852) 40-47-38;
e-mail: ud@city-yar.ru;
http://city-yaroslavl.ru

22.11.2023 № 7615

На № _____ от _____

Индивидуальному
предпринимателю
Иванову Е.А.

nimerovskaya2016@yandex.ru

О направлении информации

Уважаемый Евгений Александрович!

Рассмотрев по поручению мэра города Ярославля Молчанова А.В. Ваше обращение от 13.09.2023 № ИВТ/23/08-116 о предоставлении сведений по земельному участку с кадастровым номером 76:23:011001:1620, для выполнения инженерно-экологического изыскания для объектов, входящих в состав объекта «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» 5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»», в рамках компетенции мэрии города Ярославля, сообщаю следующее.

В соответствии с Генеральным планом города Ярославля (в редакции решения муниципалитета города Ярославля от 17.03.2023 № 68) (далее – Генеральный план) и Правилами землепользования и застройки города Ярославля (в редакции решения муниципалитета города Ярославля от 26.10.2023 № 155) (далее – Правила) на территории выполнения инженерно-экологического изыскания отсутствуют:

- особо охраняемые природные территории местного значения;
- округа санитарной (горносанитарной) охраны, курортов и природно-лечебных ресурсов;
- лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы местного значения;
- несанкционированные свалки, полигоны ТБО и места захоронения опасных отходов производства;
- несанкционированные свалки и полигоны твердых коммунальных отходов;
- крематории, кладбища смешанного и традиционного захоронения, их санитарно-защитные зоны;
- земли лесного фонда, особо защитные участки леса, в том числе леса расположенные на землях иных категорий, включая городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны и лесопарковый зеленый пояс;

- леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, находящиеся в ведении муниципального образования.

В соответствии с Генеральным планом и Правилами участок изысканий расположен:

- в границах санитарно-защитной зоны северного промышленного узла города Ярославля;
- в границах пятой подзоны приаэродромной территории аэродрома Ярославль(Туношна), в которой запрещается размещать опасные производственные объекты, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов. Ограничения использования приаэродромной территории установлены статьей 47 Воздушного кодекса Российской Федерации.

О наличии/отсутствии на территории выполнения инженерно-экологического изыскания сведений в части:

- подземных и поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны;
- существующих и перспективных водозаборов поверхностных и подземных вод и их зон санитарной охраны, рекомендуем Вам обратиться в АО «Ярославльводоканал», по адресу: проспект Ленина, д. 1 а, г. Ярославль, 150999, тел. (4852) 72-16-15.

Предоставление иной запрашиваемой информации не отнесено к компетенции мэрии города Ярославля, в части:

- наличии/отсутствии в границах участка изысканий зон акустического воздействия аэропорта;
- наличии/отсутствии на участке изысканий полей орошения, фильтрации и ассенизации (как на самом участке, так и в радиусе 1000 метров).

Директор департамента градостроительства
мэрии города Ярославля — Н.А. Беляков

Гребенщикова Марина Витальевна
8 (4852) 40-35-77
Савельев Даниил Вячеславович
8 (4852) 40-35-78

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

Комсомольская ул., д. 12,
г. Ярославль, 150999
Телефон (4852) 59-42-92
Факс (4852) 59-47-02
e-mail: gsookn@yarregion.ru
http://yarregion.ru/depts/dookn
ОГРН 1157627011630,
ИНН / КПП 7604281999 / 760401001

31.10.2023 № ИХ.43-3795/2023

На № ИВТ/23/08-120 от 13.09.2023

Индивидуальному предпринимателю

Е.А. Иванову

nimerovskaya2016@yandex.ru

О предоставлении информации

Уважаемый Евгений Александрович!

На Ваш запрос сообщаем, что объект проектирования: «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» 5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом №37» расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия.

Сообщаем также, что на участке реализации объекта проектирования и в непосредственной близости от него отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), государственная служба охраны объектов культурного наследия Ярославской области (далее – служба) не располагает.

Учитывая изложенное, при осуществлении на данном участке изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, в соответствии со статьями 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ), подпунктом д) пункта 11.1, пунктом 11.3 Положения о государственной историко-культурной экспертизе,

утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569, необходимо:

- провести государственную историко-культурную экспертизу земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном статьей 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ;

- представить в службу документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границах земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия службой решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в службу на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной со службой документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Руководитель службы

Документ подписан электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 325CD976873A561994F6AF78AFFA6696
Владелец: Рожкова Анна Сергеевна
Действителен с 06-09-2023 до 29-11-2024

А.С. Рожкова

Морозова Анна Николаевна
(4852)59-47-70

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЯРОСЛАВЛЬВОДОКАНАЛ»
(АО «ЯВК»)
проспект Ленина, д. 1 а, г. Ярославль, 150999
тел. (4852) 72-16-15, факс (4852) 25-26-85
info@vodokanal.yaroslavl.ru; www.yvk.ru
ИНН 7606069518, КПП 760601001
ОГРН 1087606002384

07.11.2023 № 07-01/7106

на № ИВТ/23/08-121 от 13.09.23г.

О предоставлении информации

Индивидуальному предпринимателю

Иванову Е.А.

Nimerovskaya2016@yandex.ru

Уважаемый Евгений Александрович!

В ответ на Ваше письмо от 13.09.2023 г. исх. № ИВТ/23/08-121 сообщаем, что территория для проведения инженерно-экологических изысканий на объекте: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-т, д. 37», входящего в состав объекта «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» 5 этап, входит в границы третьего пояса зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Ярославля, эксплуатируемых АО «ЯВК».

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»:

3.3.2. Мероприятия по второму и третьему поясам ЗСО

3.3.2.1. Выявление объектов, загрязняющих источники водоснабжения, с разработкой конкретных водоохранных мероприятий, обеспеченных источниками финансирования, подрядными организациями и согласованных с центром государственного санитарно - эпидемиологического надзора.

3.3.2.2. Регулирование отведения территории для нового строительства жилых, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также согласование изменений технологий действующих предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения сточными водами источника водоснабжения.

3.3.2.3. Недопущение отведения сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, включая его притоки, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод.

3.3.2.4. Все работы, в том числе добыча песка, гравия, донноуглубительные, в пределах акватории ЗСО допускаются по согласованию с центром государственного санитарно - эпидемиологического надзора лишь при обосновании гидрологическими расчетами отсутствия ухудшения качества воды в створе водозабора.

3.3.2.5. Использование химических методов борьбы с эвтрофикацией водоемов допускается при условии применения препаратов, имеющих положительное санитарно - эпидемиологическое заключение государственной санитарно - эпидемиологической службы Российской Федерации.

3.3.2.6. При наличии судоходства необходимо оборудование судов, дебаркадеров и брандвахт устройствами для сбора фановых и подсланевых вод и твердых отходов; оборудование на пристанях сливных станций и приемников для сбора твердых отходов.

Технический директор М.Ю. Пасхин

Кочнева С.В. (4852) 73-66-66

МИНИСТЕРСТВО АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА И ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

Стачек ул., д. 53, г. Ярославль, 150002
Телефон (4852) 31-47-29
Факс (4852) 74-62-82
e-mail: dapk@yarregion.ru
http://yarregion.ru/depts/dapk
ОКПО 00097637, ОГРН 1027600681261,
ИНН / КПП 7604002275 / 760401001

27.11.2023 № ИХ.15-2777/2023
На № ИВТ/23/08-123 от 13.09.2023,

ИП Иванов Е.А.
ИНН: 6166123865

по электронной почте:
nimerovskaya2016@yandex.ru

О предоставлении информации

Уважаемый Евгений Александрович!

Министерством агропромышленного комплекса и потребительского рынка Ярославской области рассмотрен Ваш запрос о предоставлении сведений о наличии (отсутствии) в пределах территории инженерно-экологических изысканий по объекту: 5 этап «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо», особо ценных сельскохозяйственных угодий, сообщает следующее.

Вышеуказанный объект отсутствует в Перечне особо ценных сельскохозяйственных угодий, использование которых для целей, не связанных с ведением сельского хозяйства, не допускается.

Дополнительно сообщаем, что сведения о мелиоративных системах и мелиоративных землях федерального, регионального и местного значения, может предоставить ФГБУ «Управление «Среднерусскмелиоводхоз», адрес: 150040, г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 40, электронная почта: yarmeliovod@yandex.ru, тел. 7 (4852) 30-04-69.

Министр

Документ подписан электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00FE5FF2DADB2E593E36B530BF1329B2C8
Владелец: Фомин Дмитрий Андреевич
Действителен с 18-09-2023 до 11-12-2024

Д.А. Фомин

Шахворостов Дмитрий Игоревич
тел. 7 (4852) 786-444

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхоз России)

ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ
(Депмелиорация)

федеральное государственное бюджетное учреждение «Среднерусское управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения»
(ФГБУ «Управление «Среднерусскмелиоводхоз»)

150000 г. Ярославль, ул. Чайковского, 40
тел. (4852) факс 30-56-68, 30-29-32
e-mail: yarmeliovod@yandex.ru.

08.11.2023 № 581

На № ИВТ/23/08-123 от 13.09.2023

О наличии мелиорации

Индивидуальному предпринимателю

Евгению Александровичу Иванову

Уважаемый Евгений Александрович!

В соответствии с данными паспортизации по учету мелиоративных систем Ярославской области, на территории проведения инженерно-экологических изысканий по проектируемому объекту: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г.Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом №37», согласно схемы расположения объекта, мелиорированные земли и мелиоративные системы не числятся.

Директор С.А. Маслобоев

Исп.: Горбунов С.А..
тел.: 30-04-69

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ СЛУЖБА ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Чехова, д. 5, г. Ярославль, 150054
Телефон (4852) 40-04-23
Факс (4852) 78-57-65
e-mail: gosvet@yarregion.ru
https://portal.yarregion.ru/depts-deptvet/
ОКПО 12678902, ОГРН 1127604016231
ИНН/КПП 7604233593 / 760601001

04.12.2023 № ИХ.37-1951/2023

На № ИВТ/23/08-126 от 13.09.2023

ИП Иванов Евгений Александрович

nimerovskaya2016@yandex.ru

О местах расположения скотомогильников

В ответ на Ваш запрос государственная ветеринарная служба Ярославской области (далее – ветеринарная служба) сообщает следующее.

В целях реализации полномочий по организации проведения на территории Ярославской области мероприятий по предупреждению и ликвидации болезней животных и их лечению, защите населения от болезней, общих для человека и животных, за исключением вопросов, решение которых отнесено к ведению Российской Федерации, закрепленных частью 2 статьи 3 Закона Российской Федерации от 14.05.1993 № 4979-I «О ветеринарии», а также в соответствии с подпунктом 3.1.3.5 подпункта 3.1.3 пункта 3.1 раздела 3 Положения о государственной ветеринарной службе Ярославской области, утвержденного постановлением Правительства Ярославской области от 22.10.2012 № 1137-п, подписан приказ от 15.12.2017 № 33 «Об утверждении Порядка ведения общедоступного реестра скотомогильников (биотермических ям) Ярославской области», утвердивший общедоступный реестр скотомогильников (биотермических ям) Ярославской области.

Данный реестр содержит актуальную информацию о местах расположения скотомогильников на территории Ярославской области с указанием координат.

В целях сокращения количества обращений за предоставлением информации о наличии скотомогильников на территории области ветеринарная служба просит использовать информацию, содержащуюся в общедоступном реестре скотомогильников (биотермических ям) Ярославской области на официальной странице государственной ветеринарной службы на портале органов государственной власти в сети «Интернет»: https://www.yarregion.ru/depts/deptvet/Pages/reestr_skot.aspx.

Документ подписан электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 764D229F5D4D492EA6333B90321EA181
Владелец: Чавгун Александр Львович
Действителен с 12-05-2023 до 04-08-2024

Руководитель службы А.Л. Чавгун

Буренок Елена Александровна (4852) 78-57-63

Приложение И. Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №1
6001 Дорожно-строительн машины,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
предприятие №415, Ярославль.Трамв.депо.Стр-во,
Ярославль, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	*Категория*	*Мощность двигателя*	*ЭС*
Экскаватор колесн. Vковша 1м3	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Бульдозер	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Каток дорожный 16 т	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Каток дорожный 7 т	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Асфальтоукладчик	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Буровая установка ГНБ	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Коммунальная техника	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет

Экскаватор колесн. Vковша 1м3 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Tср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Tсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	2.00	2	1	480	12	13	5
Февраль	2.00	2	1	480	12	13	5
Март	2.00	2	1	480	12	13	5
Апрель	2.00	2	1	480	12	13	5
Май	2.00	2	1	480	12	13	5
Июнь	2.00	2	1	480	12	13	5
Июль	2.00	2	1	480	12	13	5
Август	2.00	2	1	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	2	1	480	12	13	5
Октябрь	2.00	2	1	480	12	13	5
Ноябрь	2.00	2	1	480	12	13	5
Декабрь	2.00	2	1	480	12	13	5

Бульдозер : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Tср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Tсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	1.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	360	12	13	5

Каток дорожный 16 т : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	1.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	360	12	13	5

Каток дорожный 7 т : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	0.00	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	0	12	13	5
Май	0.00	0	0	0	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	12	13	5

Асфальтоукладчик : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	0.00	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	0	12	13	5
Май	0.00	0	0	0	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	240	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	12	13	5

Буровая установка ГНБ : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Tср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Tсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	0.00	0	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	0	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	1	240	12	13	5
Август	0.00	0	0	0	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	0	12	13	5

Коммунальная техника : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Tср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Tсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	1.00	1	1	60	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	60	12	13	5
Март	1.00	1	1	60	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	60	12	13	5
Май	1.00	1	1	60	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	60	12	13	5
Июль	1.00	1	1	60	12	13	5
Август	1.00	1	1	60	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	60	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	60	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	60	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	60	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.107540	1.255656
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.086032	1.004525
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.013980	0.163235
0328	Углерод (Сажа)	0.016050	0.170565
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.009528	0.109837
0337	Углерод оксид	0.331491	1.006954
0401	Углеводороды**	0.040768	0.265476
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.012889	0.009020
2732	**Керосин	0.031434	0.256456

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13

NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.173021
	Бульдозер	0.065898
	Каток дорожный 16 т	0.065812
	Каток дорожный 7 т	0.032164
	Асфальтоукладчик	0.036091
	Буровая установка ГНБ	0.043650
	Коммунальная техника	0.009279
	ВСЕГО:	0.425915
Переходный	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.116795
	Бульдозер	0.045136
	Каток дорожный 16 т	0.045083
	Буровая установка ГНБ	0.017004
	Коммунальная техника	0.008090
	ВСЕГО:	0.232108
Холодный	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.184879
	Бульдозер	0.073238
	Каток дорожный 16 т	0.073162
	Коммунальная техника	0.017653
	ВСЕГО:	0.348931
Всего за год		1.006954

Максимальный выброс составляет: 0.331491 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:
Расчет валовых выбросов производился по формуле:
$M_i=(\Sigma(M'+M")+\Sigma(M_l \cdot t'_{дв}+1.3 \cdot M_l \cdot t'_{нагр}+M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_в \cdot D_р \cdot 10^{-6}$, где
M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);
$M"$ - выброс вещества в сутки при въезде (г);
$M'=M_п \cdot T_п+M_{пр} \cdot T_{пр}+M_{дв} \cdot T_{дв1}+M_{хх} \cdot T_{хх}$;
$M"=M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2}+M_{хх} \cdot T_{хх}$;
$N_в$ - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;
$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.
Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:
$G_i=Max((M_п \cdot T_п+M_{пр} \cdot T_{пр}+M_{дв} \cdot T_{дв1}+M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N'/1200, (M_l \cdot t_{дв}+1.3 \cdot M_l \cdot t_{нагр}+M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N''/1800)$ г/с,
С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$;
$M_п$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);
$T_п$ - время работы пускового двигателя (мин.);
$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);
$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);
$M_{дв}=M_l$ - пробеговый удельный выброс (г/км);
$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);
$T_{дв1}=60 \cdot L_1/V_{дв}=0.315$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;
$T_{дв2}=60 \cdot L_2/V_{дв}=0.315$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;
$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.053$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.053$ км - средний пробег при въезде на стоянку;
$M_{хх}$- удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);
$T_{хх}$=1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;
$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);
$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);
$t_{хх}$- холостой ход (мин.);
$t'_{дв}=(t_{дв}\cdot T_{сут})/30$- суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$t'_{нагр}=(t_{нагр}\cdot T_{сут})/30$- суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$t'_{хх}=(t_{хх}\cdot T_{сут})/30$- суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$T_{сут}$- среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);
N' - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.
N'' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.
(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.
$T_{ср}$=300 сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;
Использовано 20-минутное осреднение;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	***Mп***	***Tп***	***Mпр***	***Tпр***	***Mдв***	***Mдв.теп.***	***Vдв***	***Mхх***	***Cхр***	***Выброс (г/с)***
Экскаватор колесн. Vковша 1м3	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.331491
Бульдозер	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	5	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	5	2.400	нет	0.166158
Каток дорожный 16 т	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.165745
Каток дорожный 7 т	23.300	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	
	23.300	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	0.000000
Асфальтоукладчик	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.000000
Буровая установка ГНБ	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.000000
Коммунальная техника	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	
	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	0.125780

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.047545
	Бульдозер	0.017951
	Каток дорожный 16 т	0.017923
	Каток дорожный 7 т	0.009043
	Асфальтоукладчик	0.009659
	Буровая установка ГНБ	0.011939
	Коммунальная техника	0.002469
	ВСЕГО:	0.116528
Переходный	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.030937
	Бульдозер	0.011765
	Каток дорожный 16 т	0.011748
	Буровая установка ГНБ	0.004432
	Коммунальная техника	0.002053
	ВСЕГО:	0.060936
Холодный	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.047309
	Бульдозер	0.018223
	Каток дорожный 16 т	0.018198
	Коммунальная техника	0.004282
	ВСЕГО:	0.088012
Всего за год		0.265476

Максимальный выброс составляет: 0.040768 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв.теп.*	*Vдв*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор колесн. Vковша 1м3	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.040768
Бульдозер	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	5	0.300	нет	0.020518
Каток дорожный 16 т	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.020384
Каток дорожный 7 т	5.800	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	
	5.800	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	0.000000
Асфальтоукладчик	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.000000
Буровая установка ГНБ	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.000000
Коммунальная техника	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	
	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	0.027398

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.248998
	Бульдозер	0.093673
	Каток дорожный 16 т	0.093510
	Каток дорожный 7 т	0.045144
	Асфальтоукладчик	0.050017
	Буровая установка ГНБ	0.061103
	Коммунальная техника	0.009694
	ВСЕГО:	0.602139
Переходный	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.150465
	Бульдозер	0.056737
	Каток дорожный 16 т	0.056639
	Буровая установка ГНБ	0.020696
	Коммунальная техника	0.006173
	ВСЕГО:	0.290710
Холодный	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.201829
	Бульдозер	0.076254
	Каток дорожный 16 т	0.076123
	Коммунальная техника	0.008600
	ВСЕГО:	0.362807
Всего за год		1.255656

Максимальный выброс составляет: 0.107540 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор колесн. Vковша 1м3	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.040991
Бульдозер	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	0.040991
Каток дорожный 16 т	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.040991
Каток дорожный 7 т	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.000000
Асфальтоукладчик	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.000000
Буровая установка ГНБ	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.066549
Коммунальная техника	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	

	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.024728

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.027312
	Бульдозер	0.010271
	Каток дорожный 16 т	0.010253
	Каток дорожный 7 т	0.005176
	Асфальтоукладчик	0.005480
	Буровая установка ГНБ	0.006867
	Коммунальная техника	0.001102
	ВСЕГО:	0.066461
Переходный	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.022389
	Бульдозер	0.008444
	Каток дорожный 16 т	0.008432
	Буровая установка ГНБ	0.003098
	Коммунальная техника	0.000939
	ВСЕГО:	0.043302
Холодный	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.033680
	Бульдозер	0.012776
	Каток дорожный 16 т	0.012758
	Коммунальная техника	0.001588
	ВСЕГО:	0.060802
Всего за год		0.170565

Максимальный выброс составляет: 0.016050 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв.тех.*	*Vдв*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	да	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	да	0.006091
Бульдозер	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	5	0.060	нет	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	5	0.060	нет	0.006091
Каток дорожный 16 т	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	нет	0.006091
Каток дорожный 7 т	0.000	0.0	0.216	0.0	0.225	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	0.0	0.216	0.0	0.225	0.170	10	0.040	нет	0.000000
Асфальтоукладчик	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	0.270	10	0.060	нет	0.000000
Буровая установка ГНБ	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	да	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	да	0.009959

Коммунальная техника	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	нет	0.003724

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.020195
	Бульдозер	0.007600
	Каток дорожный 16 т	0.007587
	Каток дорожный 7 т	0.003816
	Асфальтоукладчик	0.004062
	Буровая установка ГНБ	0.004987
	Коммунальная техника	0.000825
	ВСЕГО:	0.049072
Переходный	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.013171
	Бульдозер	0.004963
	Каток дорожный 16 т	0.004955
	Буровая установка ГНБ	0.001835
	Коммунальная техника	0.000569
	ВСЕГО:	0.025493
Холодный	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.019576
	Бульдозер	0.007403
	Каток дорожный 16 т	0.007392
	Коммунальная техника	0.000900
	ВСЕГО:	0.035272
Всего за год		0.109837

Максимальный выброс составляет: 0.009528 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	да	
	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	да	0.003593
Бульдозер	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	5	0.097	нет	
	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	5	0.097	нет	0.003593
Каток дорожный 16 т	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	нет	0.003593
Каток дорожный 7 т	0.029	0.0	0.065	0.0	0.135	0.120	10	0.058	нет	
	0.029	0.0	0.065	0.0	0.135	0.120	10	0.058	нет	0.000000
Асфальтоукладчик	0.042	0.0	0.108	0.0	0.207	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	0.0	0.108	0.0	0.207	0.190	10	0.097	нет	0.000000
Буровая установка	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	да	

ГНБ										
	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	5	0.160	да	0.005935
Коммунальная техника	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	нет	
	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	нет	0.002329

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.199198
	Бульдозер	0.074939
	Каток дорожный 16 т	0.074808
	Каток дорожный 7 т	0.036115
	Асфальтоукладчик	0.040014
	Буровая установка ГНБ	0.048882
	Коммунальная техника	0.007755
	ВСЕГО:	0.481711
Переходный	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.120372
	Бульдозер	0.045390
	Каток дорожный 16 т	0.045311
	Буровая установка ГНБ	0.016557
	Коммунальная техника	0.004938
	ВСЕГО:	0.232568
Холодный	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.161463
	Бульдозер	0.061003
	Каток дорожный 16 т	0.060899
	Коммунальная техника	0.006880
	ВСЕГО:	0.290245
Всего за год		1.004525

Максимальный выброс составляет: 0.086032 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.032370
	Бульдозер	0.012178
	Каток дорожный 16 т	0.012156
	Каток дорожный 7 т	0.005869
	Асфальтоукладчик	0.006502
	Буровая установка ГНБ	0.007943
	Коммунальная техника	0.001260
	ВСЕГО:	0.078278
Переходный	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.019560
	Бульдозер	0.007376
	Каток дорожный 16 т	0.007363
	Буровая установка ГНБ	0.002691
	Коммунальная техника	0.000802

	ВСЕГО:	0.037792
Холодный	Экскаватор колесн. Vковша 1м3	0.026238
	Бульдозер	0.009913
	Каток дорожный 16 т	0.009896
	Коммунальная техника	0.001118
	ВСЕГО:	0.047165
Всего за год		0.163235

Максимальный выброс составляет: 0.013980 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Валовые и максимальные выбросы участка №2, цех №1, площадка №1
6002 Грузовой автотранспорт,
тип - 7 - Внутренний проезд,
предприятие №415, Ярославль.Трамв.депо.Стр-во,
Ярославль, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
3 - Дизельное топливо;
4 - Сжатый газ;
5 - Неэтилированный бензин;
6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

1 - до 1.2 л
2 - свыше 1.2 до 1.8 л
3 - свыше 1.8 до 3.5 л
4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т
2 - свыше 2 до 5 т
3 - свыше 5 до 8 т
4 - свыше 8 до 16 т
5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

1 - Особо малый (до 5.5 м)
2 - Малый (6.0-7.5 м)
3 - Средний (8.0-10.0 м)
4 - Большой (10.5-12.0 м)
5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.600
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Нейтрализатор*
Автосамосвал КамАЗ	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автобетоносмеситель	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автобетононасос	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Автомобиль грузовой бортовой	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Кран автомобильный гп 50 т	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Кран автомоб. гп 25 т КС55732	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Вышка на автомобильном ходу	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет

Автосамосвал КамАЗ : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tср*
Январь	4.00	2
Февраль	4.00	2
Март	4.00	2
Апрель	4.00	2
Май	4.00	2
Июнь	4.00	2
Июль	4.00	2
Август	4.00	2
Сентябрь	4.00	2
Октябрь	4.00	2
Ноябрь	4.00	2
Декабрь	4.00	2

Автобетоносмеситель : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tср*
Январь	2.00	2
Февраль	2.00	2
Март	2.00	2
Апрель	2.00	2
Май	2.00	2
Июнь	2.00	2
Июль	2.00	2
Август	2.00	2

Сентябрь	2.00	2
Октябрь	2.00	2
Ноябрь	2.00	2
Декабрь	2.00	2

Автобетононасос : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	2.00	2
Февраль	2.00	2
Март	2.00	2
Апрель	2.00	2
Май	2.00	2
Июнь	2.00	2
Июль	2.00	2
Август	2.00	2
Сентябрь	2.00	2
Октябрь	2.00	2
Ноябрь	2.00	2
Декабрь	2.00	2

Автомобиль грузовой бортовой : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	4.00	2
Февраль	4.00	2
Март	4.00	2
Апрель	4.00	2
Май	4.00	2
Июнь	4.00	2
Июль	4.00	2
Август	4.00	2
Сентябрь	4.00	2
Октябрь	4.00	2
Ноябрь	4.00	2
Декабрь	4.00	2

Кран автомобильный гп 50 т : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Кран автомоб. гп 25 т КС55732 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tср*
Январь	3.00	2
Февраль	3.00	2
Март	3.00	2
Апрель	3.00	2
Май	3.00	2
Июнь	3.00	2
Июль	3.00	2
Август	3.00	2
Сентябрь	3.00	2
Октябрь	3.00	2
Ноябрь	3.00	2
Декабрь	3.00	2

Вышка на автомобильном ходу : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tср*
Январь	2.00	2
Февраль	2.00	2
Март	2.00	2
Апрель	2.00	2
Май	2.00	2
Июнь	2.00	2
Июль	2.00	2
Август	2.00	2
Сентябрь	2.00	2
Октябрь	2.00	2
Ноябрь	2.00	2
Декабрь	2.00	2

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.006833	0.012172
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.005467	0.009737
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000888	0.001582
0328	Углерод (Сажа)	0.000700	0.001133
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.001217	0.002085
0337	Углерод оксид	0.012967	0.021409
0401	Углеводороды**	0.002033	0.003254
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.002033	0.003254

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автосамосвал КамАЗ	0.001537
	Автобетоносмеситель	0.000769
	Автобетононасос	0.000945
	Автомобиль грузовой бортовой	0.001537
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000945
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.001417
	Вышка на автомобильном ходу	0.000945
	ВСЕГО:	0.008096
Переходный	Автосамосвал КамАЗ	0.001007
	Автобетоносмеситель	0.000503
	Автобетононасос	0.000633
	Автомобиль грузовой бортовой	0.001007
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000633
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000949
	Вышка на автомобильном ходу	0.000633
	ВСЕГО:	0.005365
Холодный	Автосамосвал КамАЗ	0.001492
	Автобетоносмеситель	0.000746
	Автобетононасос	0.000937
	Автомобиль грузовой бортовой	0.001492
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000937
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.001406
	Вышка на автомобильном ходу	0.000937
	ВСЕГО:	0.007948
Всего за год		0.021409

Максимальный выброс составляет: 0.012967 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:
Расчет валовых выбросов производился по формуле:
$M_i = \Sigma (M_l \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где
$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;
D_p - количество дней работы в расчетном периоде.
Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:
$G_i = M_l \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),
С учетом синхронности работы: $G_{max} = \Sigma (G_i)$, где
M_l - пробеговый удельный выброс (г/км);
L_p=0.600 км - протяженность внутреннего проезда;
$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);
N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;
(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.
$T_{ср}$=1800 сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автосамосвал КамАЗ	7.400	1.0	да	0.004933

(д)				
Автобетоно смеситель (д)	7.400	1.0	нет	0.004933
Автобетоно насос (д)	9.300	1.0	нет	0.006200
Автомобиль грузовой бортовой (д)	7.400	1.0	да	0.004933
Кран автомобиль ный гп 50 т (д)	9.300	1.0	да	0.003100
Кран автомоб. гп 25 т КС55732 (д)	9.300	1.0	нет	0.006200
Вышка на автомобиль ном ходу (д)	9.300	1.0	нет	0.006200

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автосамосвал КамАЗ	0.000252
	Автобетоносмеситель	0.000126
	Автобетононасос	0.000139
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000252
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000139
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000208
	Вышка на автомобильном ходу	0.000139
	ВСЕГО:	0.001254
Переходный	Автосамосвал КамАЗ	0.000163
	Автобетоносмеситель	0.000082
	Автобетононасос	0.000088
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000163
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000088
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000133
	Вышка на автомобильном ходу	0.000088
	ВСЕГО:	0.000806
Холодный	Автосамосвал КамАЗ	0.000242
	Автобетоносмеситель	0.000121
	Автобетононасос	0.000131
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000242
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000131
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000197
	Вышка на автомобильном ходу	0.000131
	ВСЕГО:	0.001194
Всего за год		0.003254

Максимальный выброс составляет: 0.002033 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автосамосвал КамАЗ (д)	1.200	1.0	да	0.000800
Автобетоносмеситель (д)	1.200	1.0	нет	0.000800
Автобетононасос (д)	1.300	1.0	нет	0.000867
Автомобиль грузовой бортовой (д)	1.200	1.0	да	0.000800
Кран автомобильный гп 50 т (д)	1.300	1.0	да	0.000433
Кран автомоб. гп 25 т КС55732 (д)	1.300	1.0	нет	0.000867
Вышка на автомобильном ходу (д)	1.300	1.0	нет	0.000867

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автосамосвал КамАЗ	0.001008
	Автобетоносмеситель	0.000504
	Автобетононасос	0.000567
	Автомобиль грузовой бортовой	0.001008
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000567
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000850
	Вышка на автомобильном ходу	0.000567
	ВСЕГО:	0.005071
Переходный	Автосамосвал КамАЗ	0.000605
	Автобетоносмеситель	0.000302
	Автобетононасос	0.000340
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000605
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000340
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000510
	Вышка на автомобильном ходу	0.000340
	ВСЕГО:	0.003043
Холодный	Автосамосвал КамАЗ	0.000806
	Автобетоносмеситель	0.000403
	Автобетононасос	0.000454
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000806
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000454
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000680
	Вышка на автомобильном ходу	0.000454

	ВСЕГО:	0.004057
Всего за год		0.012172

Максимальный выброс составляет: 0.006833 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автосамосвал КамАЗ (д)	4.000	1.0	да	0.002667
Автобетоносмеситель (д)	4.000	1.0	нет	0.002667
Автобетононасос (д)	4.500	1.0	нет	0.003000
Автомобиль грузовой бортовой (д)	4.000	1.0	да	0.002667
Кран автомобильный гп 50 т (д)	4.500	1.0	да	0.001500
Кран автомоб. гп 25 т КС55732 (д)	4.500	1.0	нет	0.003000
Вышка на автомобильном ходу (д)	4.500	1.0	нет	0.003000

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автосамосвал КамАЗ	0.000076
	Автобетоносмеситель	0.000038
	Автобетононасос	0.000050
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000076
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000050
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000076
	Вышка на автомобильном ходу	0.000050
	ВСЕГО:	0.000416
Переходный	Автосамосвал КамАЗ	0.000054
	Автобетоносмеситель	0.000027
	Автобетононасос	0.000034
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000054
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000034
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000051
	Вышка на автомобильном ходу	0.000034
	ВСЕГО:	0.000289
Холодный	Автосамосвал КамАЗ	0.000081
	Автобетоносмеситель	0.000040
	Автобетононасос	0.000050
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000081

	Кран автомобильный гп 50 т	0.000050
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000076
	Вышка на автомобильном ходу	0.000050
	ВСЕГО:	0.000428
Всего за год		0.001133

Максимальный выброс составляет: 0.000700 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автосамосвал КамАЗ (д)	0.400	1.0	да	0.000267
Автобетоносмеситель (д)	0.400	1.0	нет	0.000267
Автобетононасос (д)	0.500	1.0	нет	0.000333
Автомобиль грузовой бортовой (д)	0.400	1.0	да	0.000267
Кран автомобильный гп 50 т (д)	0.500	1.0	да	0.000167
Кран автомоб. гп 25 т КС55732 (д)	0.500	1.0	нет	0.000333
Вышка на автомобильном ходу (д)	0.500	1.0	нет	0.000333

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автосамосвал КамАЗ	0.000136
	Автобетоносмеситель	0.000068
	Автобетононасос	0.000098
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000136
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000098
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000147
	Вышка на автомобильном ходу	0.000098
	ВСЕГО:	0.000782
Переходный	Автосамосвал КамАЗ	0.000091
	Автобетоносмеситель	0.000046
	Автобетононасос	0.000066
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000091
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000066
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000099
	Вышка на автомобильном ходу	0.000066
	ВСЕГО:	0.000525
Холодный	Автосамосвал КамАЗ	0.000135

	Автобетоносмеситель	0.000068
	Автобетононасос	0.000098
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000135
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000098
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000147
	Вышка на автомобильном ходу	0.000098
	ВСЕГО:	0.000778
Всего за год		0.002085

Максимальный выброс составляет: 0.001217 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автосамосвал КамАЗ (д)	0.670	1.0	да	0.000447
Автобетоносмеситель (д)	0.670	1.0	нет	0.000447
Автобетононасос (д)	0.970	1.0	нет	0.000647
Автомобиль грузовой бортовой (д)	0.670	1.0	да	0.000447
Кран автомобильный гп 50 т (д)	0.970	1.0	да	0.000323
Кран автомоб. гп 25 т КС55732 (д)	0.970	1.0	нет	0.000647
Вышка на автомобильном ходу (д)	0.970	1.0	нет	0.000647

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автосамосвал КамАЗ	0.000806
	Автобетоносмеситель	0.000403
	Автобетононасос	0.000454
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000806
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000454
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000680
	Вышка на автомобильном ходу	0.000454
	ВСЕГО:	0.004057
Переходный	Автосамосвал КамАЗ	0.000484
	Автобетоносмеситель	0.000242
	Автобетононасос	0.000272
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000484

	Кран автомобильный гп 50 т	0.000272
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000408
	Вышка на автомобильном ходу	0.000272
	ВСЕГО:	0.002434
Холодный	Автосамосвал КамАЗ	0.000645
	Автобетоносмеситель	0.000323
	Автобетононасос	0.000363
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000645
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000363
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000544
	Вышка на автомобильном ходу	0.000363
	ВСЕГО:	0.003246
Всего за год		0.009737

Максимальный выброс составляет: 0.005467 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автосамосвал КамАЗ	0.000131
	Автобетоносмеситель	0.000066
	Автобетононасос	0.000074
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000131
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000074
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000111
	Вышка на автомобильном ходу	0.000074
	ВСЕГО:	0.000659
Переходный	Автосамосвал КамАЗ	0.000079
	Автобетоносмеситель	0.000039
	Автобетононасос	0.000044
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000079
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000044
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000066
	Вышка на автомобильном ходу	0.000044
	ВСЕГО:	0.000396
Холодный	Автосамосвал КамАЗ	0.000105
	Автобетоносмеситель	0.000052
	Автобетононасос	0.000059
	Автомобиль грузовой бортовой	0.000105
	Кран автомобильный гп 50 т	0.000059
	Кран автомоб. гп 25 т КС55732	0.000088
	Вышка на автомобильном ходу	0.000059
	ВСЕГО:	0.000527
Всего за год		0.001582

Максимальный выброс составляет: 0.000888 г/с. Месяц достижения: Январь.

Валовые и максимальные выбросы участка №3, цех №1, площадка №1
6003 Погрузчики,
тип - 17 - Автопогрузчики,
предприятие №415, Ярославль.Трамв.депо.Стр-во,
Ярославль, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
3 - Дизельное топливо;
4 - Сжатый газ;
5 - Неэтилированный бензин;
6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

1 - до 1.2 л
2 - свыше 1.2 до 1.8 л
3 - свыше 1.8 до 3.5 л
4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т
2 - свыше 2 до 5 т
3 - свыше 5 до 8 т
4 - свыше 8 до 16 т
5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

1 - Особо малый (до 5.5 м)
2 - Малый (6.0-7.5 м)
3 - Средний (8.0-10.0 м)
4 - Большой (10.5-12.0 м)
5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Экоконтроль*	*Нейтрализатор*
Минипогрузчик	Грузовой	СНГ	1	Диз.	3	нет	нет

Минипогрузчик : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество за 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	2.00	1	480	12	13	5
Февраль	2.00	1	480	12	13	5
Март	2.00	1	480	12	13	5
Апрель	2.00	1	480	12	13	5
Май	2.00	1	480	12	13	5
Июнь	2.00	1	480	12	13	5
Июль	2.00	1	480	12	13	5
Август	2.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	2.00	1	480	12	13	5
Октябрь	2.00	1	480	12	13	5
Ноябрь	2.00	1	480	12	13	5
Декабрь	2.00	1	480	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.006331	0.094694
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.005065	0.075755
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000823	0.012310
0328	Углерод (Сажа)	0.000577	0.007545
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.001247	0.016764
0337	Углерод оксид	0.009715	0.140601
0401	Углеводороды**	0.002429	0.035073
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.002429	0.035073

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет

проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Минипогрузчик	0.052358
	ВСЕГО:	0.052358
Переходный	Минипогрузчик	0.034431
	ВСЕГО:	0.034431
Холодный	Минипогрузчик	0.053812
	ВСЕГО:	0.053812
Всего за год		0.140601

Максимальный выброс составляет: 0.009715 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:
Расчет валовых выбросов производился по формуле:
$M_i=(\Sigma(M_1+M_2)+\Sigma(M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60)+1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60)+M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_в \cdot D_р \cdot 10^{-6}$, где
M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);
M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);
$M_1=M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр}+M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр}+M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$;
$M_2=M_{1теп.} \cdot L_2 \cdot K_{нтр}+M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$;
$N_в$ - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;
$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.
Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:
$G_i=(M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60)+1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60)+M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'/1800$ г/с,
С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$;
$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);
$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);
$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;
$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;
$M_{дв}=M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);
$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);
$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.103$ км - средний пробег при выезде со стоянки;
$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.103$ км - средний пробег при въезде на стоянку;
$K_{нтр}$- коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);
$M_{хх}$- удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);
$T_{хх}=1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;
$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);
$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);
$t_{хх}$- холостой ход (мин.);
$t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$- среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);
$V_{дв}$=10 (км/ч) - средняя скорость движения по участку;
N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Минипогрузчик (д)	2.400	20.0	1.0	1.0	2.800	2.300	1.0	0.800	да	
	2.400	20.0	1.0	1.0	2.800	2.300	1.0	0.800	да	0.009715

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Минипогрузчик	0.013348
	ВСЕГО:	0.013348
Переходный	Минипогрузчик	0.008540
	ВСЕГО:	0.008540
Холодный	Минипогрузчик	0.013185
	ВСЕГО:	0.013185
Всего за год		0.035073

Максимальный выброс составляет: 0.002429 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Минипогрузчик (д)	0.500	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.200	да	
	0.500	20.0	1.0	1.0	0.700	0.600	1.0	0.200	да	0.002429

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Минипогрузчик	0.038791
	ВСЕГО:	0.038791
Переходный	Минипогрузчик	0.023526
	ВСЕГО:	0.023526
Холодный	Минипогрузчик	0.032377
	ВСЕГО:	0.032377
Всего за год		0.094694

Максимальный выброс составляет: 0.006331 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Минипогрузчик (д)	0.600	20.0	1.0	1.0	2.200	2.200	1.0	0.160	да	
	0.600	20.0	1.0	1.0	2.200	2.200	1.0	0.160	да	0.006331

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Минипогрузчик	0.002701
	ВСЕГО:	0.002701
Переходный	Минипогрузчик	0.001934
	ВСЕГО:	0.001934
Холодный	Минипогрузчик	0.002910
	ВСЕГО:	0.002910
Всего за год		0.007545

Максимальный выброс составляет: 0.000577 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Минипогрузчик (д)	0.040	20.0	1.0	1.0	0.200	0.150	1.0	0.015	да	
	0.040	20.0	1.0	1.0	0.200	0.150	1.0	0.015	да	0.000577

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Минипогрузчик	0.006330
	ВСЕГО:	0.006330
Переходный	Минипогрузчик	0.004194
	ВСЕГО:	0.004194
Холодный	Минипогрузчик	0.006240
	ВСЕГО:	0.006240
Всего за год		0.016764

Максимальный выброс составляет: 0.001247 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета

валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Минипогрузчик (д)	0.065	20.0	1.0	1.0	0.410	0.330	1.0	0.054	да	
	0.065	20.0	1.0	1.0	0.410	0.330	1.0	0.054	да	0.001247

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Минипогрузчик	0.031033
	ВСЕГО:	0.031033
Переходный	Минипогрузчик	0.018821
	ВСЕГО:	0.018821
Холодный	Минипогрузчик	0.025901
	ВСЕГО:	0.025901
Всего за год		0.075755

Максимальный выброс составляет: 0.005065 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Минипогрузчик	0.005043
	ВСЕГО:	0.005043
Переходный	Минипогрузчик	0.003058
	ВСЕГО:	0.003058
Холодный	Минипогрузчик	0.004209
	ВСЕГО:	0.004209
Всего за год		0.012310

Максимальный выброс составляет: 0.000823 г/с. Месяц достижения: Январь.

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.21 от 20.04.2017
Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Объект: №143 Ярославль.Трамвайное депо.Строительство
Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 1
Название источника выбросов: №6004 ист. № 6004 Работа сварочных аппаратов
Операция: №1 6004 Сварочные аппараты

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0012917	0.004129	0.00	0.0012917	0.004129
0143	Марганец и его соединения	0.0001112	0.000355	0.00	0.0001112	0.000355
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0001450	0.000464	0.00	0.0001450	0.000464
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000236	0.000075	0.00	0.0000236	0.000075
0337	Углерод оксид	0.0016071	0.005138	0.00	0.0016071	0.005138
0342	Фториды газообразные	0.0000906	0.000290	0.00	0.0000906	0.000290
0344	Фториды плохо растворимые	0.0003988	0.001275	0.00	0.0003988	0.001275
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0001692	0.000541	0.00	0.0001692	0.000541

Расчетные формулы

$M_M=B_э \cdot K \cdot (1-\eta_1)/3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

$M^r_M=3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (2.8, 2.15 [1])

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка
Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1950000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 888 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)

$B_э=G \cdot (100-н) \cdot 10^{-2}=0.435$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.5
Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 13

Программа основана на документах:
1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Источник № 6005

Земляные работы, монтаж металлических конструкций

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов", Новороссийск, 2001; "Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб., 2012.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон (K_4 = 1). Высота падения материала при пересыпке составляет 4,0 м (B = 1). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала осуществляется при сбросе материала весом до 10 т (K_9 = 0,2). Расчетные скорости ветра, м/с: до 2 (K_3 = 1); 2-5 (K_3 = 1,2).

Таблица 1.1 **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,000141	0,000857
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,067856	0,108110

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 **Исходные данные для расчета**

Материал	Параметры	Одновременность
Песчано-гравийная смесь (ПГС)	Количество перерабатываемого материала: Gч = 10,51 т/час; Gгод = 4810 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,03. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,04. Влажность до 1% (K_5 = 0,9). Размер куска 500 мм и более (K_7 = 0,1). Грейфер 2583В грузоподъемностью 5 т (K_8 = 0,6).	+
Песок	Количество перерабатываемого материала: Gч = 2,42 т/час; Gгод = 1100 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,05. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,03. Влажность до 1% (K_5 = 0,9). Размер куска 500 мм и более (K_7 = 0,1). Грейфер 2583В грузоподъемностью 5 т (K_8 = 0,427).	+
Цемент	Количество перерабатываемого материала: Gч = 0,82 т/час; Gгод = 520 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,04. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,03. Влажность до 1% (K_5 = 0,9). Размер куска 500 мм и более (K_7 = 0,1).	+
Щебень	Количество перерабатываемого материала: Gч = 2,42 т/час; Gгод = 1100 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,04. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,02. Влажность до 1% (K_5 = 0,9). Размер куска 500 мм и более (K_7 = 0,1). Грейфер 2583В грузоподъемностью 5 т (K_8 = 0,898).	+
Кирпич, бой	Количество перерабатываемого материала: Gч = 1,14 т/час; Gгод = 730 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,05. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,01. Влажность до 1% (K_5 = 0,9). Размер куска 500 мм и более (K_7 = 0,1).	+
Металлолом мелкогабаритный	Количество перерабатываемого материала: Gч = 0,33 т/час; Gгод = 667 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале:	+

Материал	Параметры	Одно-времен-ность
	K_1 = 0,00102. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,07. Влажность до 1% (K_5 = 0,9). Размер куска 500 мм и более (K_7 = 0,1).	
Глина	Количество перерабатываемого материала: Gч = 10,51 т/час; Gгод = 510 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: K_1 = 0,05. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: K_2 = 0,02. Влажность до 10% (K_5 = 0,1). Размер куска 500 мм и более (K_7 = 0,1).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств K_8 = 1;
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
$G_ч$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.2)$$

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Песчано-гравийная смесь (ПГС)
$M_{2908}^{\text{до 2 м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 10,51 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,3 = 0,011351$ *г/с*;
$П_{2908} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 4810 \cdot 0,3 = 0,0187$ *т/год*.

$M_{2908}^{\text{до 2 м/с}} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 10,51 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,7 = 0,02649$ *г/с*;
$П_{2908} = 0,03 \cdot 0,04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 4810 \cdot 0,7 = 0,044$ *т/год*.

Песок

$M_{2908}^{\text{до 2 м/с}} = 0{,}05 \cdot 0{,}03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}427 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 2{,}42 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}00774$ *г/с*;

$П_{2908} = 0{,}05 \cdot 0{,}03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}427 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 1100 = 0{,}013$ *т/год*.

Цемент

$M_{2908}^{\text{до 2 м/с}} = 0{,}04 \cdot 0{,}03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 0{,}82 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0049$ *г/с*;

$П_{2908} = 0{,}04 \cdot 0{,}03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 520 = 0{,}0113$ *т/год*.

Щебень

$M_{2908}^{\text{до 2 м/с}} = 0{,}04 \cdot 0{,}02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}898 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 2{,}42 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0087$ *г/с*;

$П_{2908} = 0{,}04 \cdot 0{,}02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}898 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 1100 = 0{,}0143$ *т/год*.

Кирпич, бой

$M_{2908}^{\text{до 2 м/с}} = 0{,}05 \cdot 0{,}01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 1{,}14 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}0028445$ *г/с*;

$П_{2908} = 0{,}05 \cdot 0{,}01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 730 = 0{,}0067$ *т/год*.

Металлолом мелкогабаритный

$M_{123}^{\text{до 2 м/с}} = 0{,}00102 \cdot 0{,}07 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 0{,}33 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}000141$ *г/с*;

$П_{123} = 0{,}00102 \cdot 0{,}07 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 667 = 0{,}000857$ *т/год*.

Глина

$M_{2908}^{\text{до 2 м/с}} = 0{,}05 \cdot 0{,}02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 10{,}51 \cdot 10^6 / 3600 = 0{,}00583$ *г/с*;

$П_{2908} = 0{,}05 \cdot 0{,}02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}1 \cdot 0{,}1 \cdot 1 \cdot 0{,}2 \cdot 1 \cdot 510 = 0{,}00011$ *т/год*.

Источник ИЗА № 6006

Покрасочные работы

Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочного материала (ЛКМ) и его сушке.

Выброс загрязняющих веществ зависит от ряда факторов: способа окраски, производительности применяемого оборудования, состава лакокрасочного материала и др.

В качестве исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ при различных способах нанесения ЛКМ принимают: фактический или плановый расход окрасочного материала, долю содержания в нем растворителя, долю компонентов лакокрасочного материала, выделяющихся из него в процессах окраски и сушки.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с "Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 1997" (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0473944	0,872691
621	Метилбензол (Толуол)	0,0247559	0,2141964
1210	Бутилацетат	0,0334238	0,289194
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0148513	0,1284985
2902	Взвешенные вещества	0,0122057	0,079206

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Данные	Расход ЛКМ за год, кг	Месяц наиболее интенсивной работы				Одновременность
		расход ЛКМ, кг	число дней работы	число рабочих часов в день		
				При окраске	При сушке	
Грунтовка ГФ-017. Окраска методом струйного облива. Окраска и сушка	1060	205	30	16	24	+
Эмаль ХВ-16. Окраска методом пневматического распыления. Окраска и сушка	1228	327	30	16	24	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле (1.1.1):

$$\Pi^{a}_{ok} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot (\delta_a / 100) \cdot (1 - f_p / 100) \cdot K_{oc}, \text{ т/год} \qquad (1.1.1)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, *кг*;
δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля, *%*;
f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, *%*;
K_{oc} - коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовоздушного тракта.

Количество летучей части каждого компонента определяется по формуле (1.1.2):

$$П^{пар}_{ok} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta'_p / 10^4, \text{ т/год} \qquad (1.1.2)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, *кг*;
f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, *%*;
δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, *%*.

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние. Масса выделившейся летучей части ЛКМ определяется по формуле (1.1.3):

$$П^{пар}_{c} = 10^{-3} \cdot m_k \cdot f_p \cdot \delta''_p / 10^4, \text{ т/год} \qquad (1.1.3)$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, *кг*;
f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, *%*;
δ''_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, *%*.

Расчет максимального выброса производится для операций окраски и сушки отдельно по каждому компоненту по формуле (1.1.4):

$$G_{ok(c)} = \frac{П_{ok(c)} \cdot 10^6}{n \cdot t \cdot 3600}, \text{ г/сек} \qquad (1.1.4)$$

где $П_{ok(c)}$ - выброс аэрозоля краски либо отдельных компонентов растворителей за месяц напряженной работы при окраске (сушке);
n - число дней работы участка за месяц напряженной работы при окраске (сушке);
t - число рабочих часов в день при окраске (сушке).

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества учитывается в виде дополнительного множителя в формулах (1.1.1-1.1.3) массовая доля данного вещества в составе аэрозоля либо отдельных компонентов растворителей.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Грунтовка ГФ-017

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$П_{ок} = 10^{-3} \cdot 1060 \cdot (51 \cdot 35 / 10^4) = 0{,}18921$ *т/год*;
$П_{с} = 10^{-3} \cdot 1060 \cdot (51 \cdot 65 / 10^4) = 0{,}35139$ *т/год*;
$П = 0{,}18921 + 0{,}35139 = 0{,}5406$ *т/год*;
$П'_{ок} = 10^{-3} \cdot 205 \cdot (51 \cdot 35 / 10^4) = 0{,}0365925$ *т/месяц*;
$П'_{с} = 10^{-3} \cdot 205 \cdot (51 \cdot 65 / 10^4) = 0{,}0679575$ *т/месяц*;
$G_{ок} = 0{,}0365925 \cdot 10^6 / (30 \cdot 16 \cdot 3600) = 0{,}0211762$ *г/с*;

G_c = 0,0679575 · 10^6 / (30 · 24 · 3600) = 0,0262182 *г/с*;
G = 0,0211762 + 0,0262182 = 0,0473944 *г/с*.

616. Диметилбензол (Ксилол)
П = 0,5406 · 1 = 0,5406 *т/год*;
G = 0,0473944 · 1 = 0,0473944 *г/с*.

Эмаль ХВ-16
Расчет выброса окрасочного аэрозоля
$П_{ок}$ = 10^{-3} · 1228 · (30 / 100) · (1 - 78,5 / 100) · 1 = 0,079206 *т/год*;
$П'_{ок}$ = 10^{-3} · 327 · (30 / 100) · (1 - 78,5 / 100) · 1 = 0,0210915 *т/месяц*;
$G_{ок}$ = 0,0210915 · 10^6 / (30 · 16 · 3600) = 0,0122057 *г/с*.

2902. Взвешенные вещества
$П_{ок}$ = 0,079206 · 1 = 0,079206 *т/год*;
$G_{ок}$ = 0,0122057 · 1 = 0,0122057 *г/с*.

Расчет выброса летучих компонентов ЛКМ

$П_{ок}$ = 10^{-3} · 1228 · (78,5 · 25 / 10^4) = 0,240995 *т/год*;
$П_с$ = 10^{-3} · 1228 · (78,5 · 75 / 10^4) = 0,722985 *т/год*;
П = 0,240995 + 0,722985 = 0,96398 *т/год*;
$П'_{ок}$ = 10^{-3} · 327 · (78,5 · 25 / 10^4) = 0,0641738 *т/месяц*;
$П'_с$ = 10^{-3} · 327 · (78,5 · 75 / 10^4) = 0,1925213 *т/месяц*;
$G_{ок}$ = 0,0641738 · 10^6 / (30 · 16 · 3600) = 0,0371376 *г/с*;
G_c = 0,1925213 · 10^6 / (30 · 24 · 3600) = 0,0742752 *г/с*;
G = 0,0371376 + 0,0742752 = 0,1114128 *г/с*.

616. Диметилбензол (Ксилол)
П = 0,96398 · 0,3445 = 0,332091 *т/год*;
G = 0,1114128 · 0,3445 = 0,0383817 *г/с*.

621. Метилбензол (Толуол)
П = 0,96398 · 0,2222 = 0,2141964 *т/год*;
G = 0,1114128 · 0,2222 = 0,0247559 *г/с*.

1210. Бутилацетат
П = 0,96398 · 0,3 = 0,289194 *т/год*;
G = 0,1114128 · 0,3 = 0,0334238 *г/с*.

1401. Пропан-2-он (Ацетон)
П = 0,96398 · 0,1333 = 0,1284985 *т/год*;
G = 0,1114128 · 0,1333 = 0,0148513 *г/с*.

Источник № 6007

Укладка асфальтового покрытия

В процессе укладки асфальта битумными составами в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов, которые нормируются по углеводородам предельным C_{12}-C_{19}.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2754	Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,228000	0,138000

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 **Исходные данные для расчета**

Характеристики технологического процесса	Одновре-менность
Укладка асфальтового покрытия. Битум. Количество за год - 138,0 т. Количество дней работы в год - 42. Время работы в день, час - 4.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс углеводородов определяется по формуле (2.1):

$$\boldsymbol{M} = \boldsymbol{B} \cdot 0{,}001 \cdot (100 - \boldsymbol{\eta}) / 100, \textit{ т/год} \qquad (2.1)$$

где $\boldsymbol{B}$ - масса приготовляемого за год битума, *т/год*;
0,001 – удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) равный 1 кг на 1 т готового битума расход топлива за год, *т/т*;
$\boldsymbol{\eta}$ - степень снижения выбросов, в случае если реакторная установка обеспечена печью дожига (принимается равной 20%).

Максимально разовый выброс углеводородов определяется по формуле (2.2):

$$\boldsymbol{G} = \boldsymbol{M} \cdot 10^6 / (\boldsymbol{t} \cdot \boldsymbol{n} \cdot 3600), \textit{ г/с} \qquad (2.2)$$

где $\boldsymbol{t}$ - время работы реакторной установки в день, *час*;
$\boldsymbol{n}$ - количество дней работы реакторной установки в год.

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

<u>Укладка асфальтового покрытия. Битум</u>

$\boldsymbol{M}_{2754} = 138{,}0 \cdot 0{,}001 = 0{,}138$ *т/год*;

$\boldsymbol{G}_{2754} = 0{,}138 \cdot 10^6 / (4 \cdot 42 \cdot 3600) = 0{,}228$ *г/с*.

МОЙДОДЫР®

ИНФОРМАЦИОННЫЙ КАТАЛОГ УСЛУГ И ОБОРУДОВАНИЯ



«МОЙДОДЫР» ДЛЯ СТРОЙПЛОЩАДОК

СЕРИЯ «МОЙДОДЫР-К» (Мойка колес весна- лето- осень)



Комплекты оборудования с системой оборотного водоснабжения серии «Мойдодыр-К» предназначены для мойки колес автотранспортных средств, выезжающих на трассу и обеспечивают очистку воды для повторного использования. Применяются на строительных площадках, в автопарках, на промышленных и других объектах.

Все комплекты оснащены очистной установкой для оборотного водоснабжения, позволяющими при правильной эксплуатации экономить до 80% объема воды, песколовкой или капсулой для аккумулирования грязной воды с моечной площадки, погружным грязевым насосом, установленном в песколовке или в капсуле, моечным насосом, шлангами и моечным пистолетом.

Перед монтажом комплектов, Заказчиком подготавливается площадка для размещения очистной установки и моечная площадка для автотранспорта, а также обустраивается шламоприемный кювет для сбора осадка, который периодически сбрасывается из очистной установки. В случае невозможности выполнения шламоприемного кювета, комплект мойки колес может быть дополнен «Системой сбора осадка» (Шламосборный бак и погружной грязевой насос) (стр.48).

При отсутствии на объекте водопровода, комплекты могут быть дополнены «Баком запаса воды» (Бак с насосом) (стр.47).

По желанию Заказчика комплект мойки колес может быть дополнен эстакадой. В настоящее время мы производим несколько вариантов эстакад (стр.48).

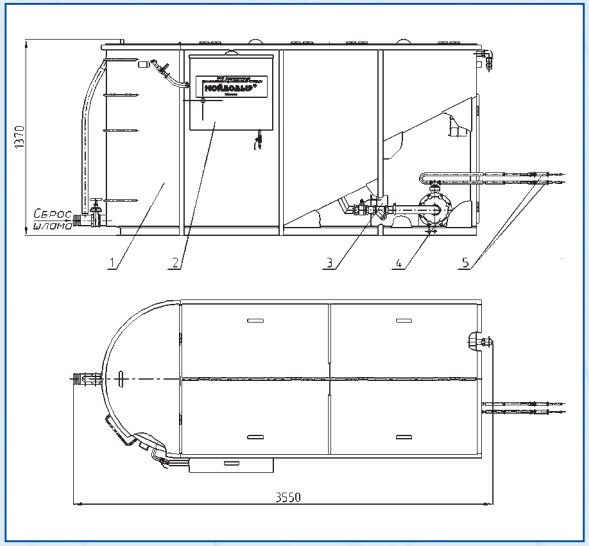
«МОЙДОДЫР-К-4»



«Мойдодыр-К-4»
(МД-307)

Наименование параметров	«МД-К-4»
Производительность, автомобилей/час	До 30
Размеры (LxBxH), м: – установки – песколовки	 3,55x1,45x1,37 1,3x0,9x1,0
Масса без воды, кг	755+330(песк.)
Объем воды в установке, м^3	3,5
Установленная мощность, кВт (напряжение, В)	9,1(380)

Комплект предназначен для мойки колес транспортных средств на стройплощадках при разработке котлованов, проведении других земляных работ, а также в автопарках, на промышленных объектах и т.п. Комплектуется насосами Pedrollo (Италия). Оснащен двумя моечными пистолетами с рабочей длиной струи 10-12 м. Пропускная способность комплекта до 30 единиц транспорта в час. Рабочее напряжение: 380В.



1 – ёмкость;
2 – нефтеотделитель;
3 – электрокалорифер;
4 – моечный центробежный насос;
5 – шланг с напорным моечным пистолетом.

ведения работ по выполнению приямка в грунте. Оснащается поддоном, специальным центробежным насосом марки Pedrollo (Италия), а также отбойниками, которые предотвращают разбрызгивание грязной воды за пределы эстакады.

Также разработан вариант усиленной эстакады модификация МД-274-02. Состав комплекта данной эстакады полностью соответствует составу МД-274-01. Максимальная нагрузка на ось для этой эстакады составляет 12 тонн. Масса 3030 кг.

Эстакада стационарная с поддоном

Наименование параметров	Эстакада МД-432
Размеры, м	4,38x2,6x0,191
Масса, кг	1095
Максимальная нагрузка на ось, т	12,0



Эстакада стационарная с поддоном (МД-432)

Оснащена поддоном. Применяется на стационарных объектах. Для использования эстакады (МД-432) на объекте необходимо выполнить приямок, в который поступает самотеком грязная вода из поддона эстакады. Дополнительно необходимо приобрести погружной насос, который будет перекачивать грязную воду из приямка в очистную установку.

Эстакада стационарная с поддоном, капсулой и погружным насосом

Наименование параметров	Эстакада МД-432
Размеры, м	4,38x2,6x0,191
Масса, кг	1150
Максимальная нагрузка на ось, т	12,0



Эстакада стационарная с поддоном, капсулой и погружным насосом (МД-431)

Оснащена поддоном, капсулой и погружным насосом. Применяется на стационарных объектах. Для использования эстакады (МД-431) на объекте необходимо выполнить приямок, в который поступает самотеком грязная вода из поддона эстакады, в приямок устанавливается капсула (защитный кожух), а в нее опускается погружной насос, перекачивающий грязную воду в очистную установку. Также производим вариант эстакад (МД-434) без поддона.

Данные по концентрации загрязняющих веществ на входе в песколовку и на выходе из очистной установки серии «Мойдодыр-К» приведены в таблице:

Технические данные по концентрации загрязняющих веществ

№ п/п	Наименование параметров	Количественные показатели
1.	Концентрация загрязняющих веществ в сточной воде, мг/л, не более: – по взвешенным веществам – по нефтепродуктам	 4500* 200
2.	Концентрация загрязняющих веществ в оборотной воде, мг/л, не более: – по взвешенным веществам – по нефтепродуктам	 60 20

* – содержание взвешенных веществ на входе в песколовку может достигать 30000 мг/л.

Приложение Л.

Акустические характеристики строительной техники и оборудования

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
«ЭКОЛОГИЯ»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.072.046 от 9 апреля 2007 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
_____ Н.И. Иванов
«15» 08 2009 г.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума
№ 01-ш от 14.08.2009 г.

1. **Наименование заказчика:** ООО «ИКТП».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.07.2009 г. -12.08.2009 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**

– ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
– ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.

9. **Средства измерений:**

– шумомер - анализатор спектра Октава 110А зав. № 01А002 с предусилителем КММ 400 № 01038, микрофон ВМК 205 № 279 (свидетельство о поверке 09/0438 от 12.03.2009);
– шумомер - анализатор спектра Октава 110А зав. № 05А638 с предусилителем Р200 № 060016, микрофон ВМК 205 № 448 (свидетельство о поверке 09/0439 от 12.03.2009);
– калибратор 05000, зав. № 53328 (Свидетельство о поверке № 0064070 от 04.05.2009)

10. **Условия проведения измерений.**
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.
Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.
Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 18 до 24°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Бульдозер	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	
Трактор-корчеватель	-	79	81	68	69	66	65	61	52	73	76	
Экскаватор-погрузчик	62	74	66	64	64	63	60	59	50	68	71	
Автомобиль самосвал	75	82	76	75	74	68	68	64	55	76	77	
Трактор трелевочный	100	79	71	78	75	78	70	61	55	80	83	
Кран на автомобильном ходу	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	
Дизельная электростанция	-	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	
Компрессор передвижной	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	
Молоток отбойный	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	
Перфоратор	-	81	87	79	77	77	74	70	67	82	85	
Каток статический	145	72	75	81	78	74	70	63	55	79	81	
Экскаватор	96	78	74	68	68	67	66	61	53	72	74	
Автогрейдер	132	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Поливомоечная машина	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	
Виброплита	-	81	76	72	73	71	72	68	63	78	81	
Автогудронатор	-	80	78	71	70	74	68	65	61	77	80	
Асфальтоукладчик	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	
Дорожная фреза	-	84	86	78	78	77	78	82	80	87	89	
Кран	240	73	71	66	67	74	66	58	49	75	78	
Кран	390	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	
Буровая установка	150	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	
Буровая установка в защитном кожухе	150	73	70	65	61	58	58	54	50	65	69	
Автобетононасос	223	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	
Автобетоносмеситель	-	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	
Насос	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	66	
Вибропогружатель	-	91	84	79	77	74	69	70	59	80	83	
Копровая установка	-	86	80	78	77	81	83	82	81	87	91	
Каток гладковальцовый	-	88	83	69	68	67	65	62	59	74	76	
Экскаватор-планировщик	92	79	71	68	69	66	65	61	52	73	76	
Бензопила		84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автомобиль бортовой	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	
Каток пневмоколесный	98	90	82	73	72	70	65	59	54	75	79	
Бурильно-крановая машина	-	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог Куклин Д.А.

3

«Эко Тест»
197227, Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, 18,к 3; тел/факс (812) 349-36-54
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Аттестат №РОСС RU 0001.514 666 от 26.12.2003. Срок действия до 26 декабря 2006 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель лаборатории «Эко Тест»
_____ Е.В.Милявский
"31" августа 2006

ПРОТОКОЛ № 132/6
измерений уровней шума строительной площадке от работающего оборудования

1. **Место проведения измерений:**
г. Санкт_Петербург, строительная площадка расположена по адресу Фрунзенский район, 36 квартал южнее реки Волковки (ЮРВ). Характер работ: возведение 1-2го этажей жилого дома и обратная засыпка котлована. Измерения проведены в присутствии прораба Авдеева А.М.

2. **Дата и время проведения измерений:**
"31" августа 2006 г. 09.30-16.00.

3. **Средства измерений:** шумомер ШИ-01В, зав. №28705, с микрофоном ВМК-205 зав.№ 2038.

4. **Сведения о государственной поверке:**
Шумомер ШИ-01В - свидетельство о поверке № 340/1235 от 15.12.05.

5. **Нормативная документация:**
- ГОСТ 12.1.050 – 86 «Методы измерения шума на рабочих местах»;
- ГОСТ 23337-78*.Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

6. **Схемы расположения точек измерения:** точки измерения располагались на расстояниях 1м, 5м и 7,5м сбоку от строительной машины и другого оборудования в зависимости от интенсивности, создаваемого ими шума (конкретные расстояния для каждой измерительной точки представлены в таблице на листе 2 протокола). Точки измерения располагались на высоте 1м-1,2м от поверхности строительной площадки (грунт, для вибратора – бетонированная поверхность)

7. **Источники шума:** строительные машины и оборудование. Характер шума прерывистый или колеблющийся в зависимости от вида оборудования .

8. **Результаты измерения шума**
Результаты измерения шума представлены на листе 2 протокола в таблице 1.

Таблица 1

Результаты измерений уровней звука и звукового давления строительного оборудования

Наименование оборудования	Параметры оборудования	Год выпуска	Характер работы	Расстояние до ТИ, м	Характер шума	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Lэкв, дБА	Lмакс, дБА	Lпик, дБАI
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Эл. вибратор	2кВт	1996		1	пост	74	76	72	66	63	74	79	74	70	82		
Экскаватор гусен. HYUNDAI 210 LC-7	ковш 1 м3	2005	хх с повышенными оборотами	1	колебл										74	81	
Башенный кран КБ-674	12,5т/97кВт	1993	Подъем-опускание груза, повороты	7,5	колебл										72	78	
Башенный кран КБ-503Б	10т/ 50кВт	2001	Подъем-опускание груза, повороты	7,5	колебл										71	75	
Башенный кран КБ-408	10т/ 50кВт	1997	Подъем-опускание груза, повороты	7,5	колебл										71	76	
Бульдозер Д492	108л.с.	2001	Благоустройство территории	7,5	колебл										78	85	
РДК-25 (10т.) только дизель	10т	1992	хол. ход	5	колебл										76	81	
РДК-25 дизель +лебедка	10т	1992	Подъем-опускание груза, повороты	5	колебл										73	80	
Автобетоносмеситель АМ-6 На базе МАЗе	5-6м**3	-	Движение со скоростью 5 км/час	7,5	колебл											67	
погрузчик CASE	2т	2003		1	колебл										74	79	87

Измерения выполнил сотрудник ИЛ _____ И.К.Пименов

05/12/2006 02:32 +7812-238-1246 PAGE 02

«Эко Тест»
197227, Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, 18,к 3; тел/факс (812) 349-36-54
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Аттестат №РОСС RU 0001.514 666 от 26.12.2003. Срок действия до 26 декабря 2006 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель лаборатории «Эко Тест»
Е.В.Милявский
"5" сентября 2006

ПРОТОКОЛ № 133/6

измерений уровней шума строительной площадке от работающего оборудования

1. **Место проведения измерений:**
   г. Санкт_Петербург, строительная площадка расположена по адресу Фрунзенский район, дом 22/30 ЮРВ южнее реки Волковки (ЮРВ). Характер работ: благоустройство придомовой территории и проведение отделочных работ в доме. Измерения проведены в присутствии мастера Килькова.П А.

2. **Дата и время проведения измерений:**
   "5" сентября 2006 г. 09.30-14.00.

3. **Средства измерений:** шумомер ШИ-01В, зав. №28705, с микрофоном ВМК-205 зав.№ 2038.

4. **Сведения о государственной поверке:**
   Шумомер ШИ-01В - свидетельство о поверке № 340/1235 от 15.12.05.

5. **Нормативная документация:**
   - ГОСТ 12.1.050 – 86 «Методы измерения шума на рабочих местах»;
   - ГОСТ 23337-78*.Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

6. **Схемы расположения точек измерения:** точки измерения располагались на расстояниях 1м, 5м и 7,5м сбоку от строительной машины и другого оборудования в зависимости от интенсивности, создаваемого ими шума (конкретные расстояния для каждой измерительной точки представлены в таблице на листе 2 протокола). Точки измерения располагались на высоте 1м-1,2м от поверхности (грунт, для перфораторов – пол)

7. **Источники шума:** строительные машины и оборудование. Характер шума прерывистый или колеблющийся в зависимости от вида оборудования .

8. **Результаты измерения шума**
   Результаты измерения шума представлены на листе 2 протокола в таблице 1.

Таблица 1

Результаты измерений уровней звука и звукового давления строительного оборудования

Наименование оборудования	Параметры оборудования	Год выпуска	Характер работы	Расстояние до ТИ, м	Характер шума	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Lэкв, дБА	Lмакс, дБА	Lпик, дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Экскаватор гусен. HYUNDAI 210 LC-7	ковш 1 м3	2006	хх с повышенными оборотами	1	колебл										73	79	
Экскаватор гусен. HYUNDAI 210 LC-8	ковш 1 м3	2006	выемка грунта	1	колебл										74	81	90
Пила дисковая 1,8 кВт 5000 об/мин	1,8кВт	1999	хол. ход	1	пост	70	68	68	70	74	79	84	87	81	90		
Пила дисковая 1,8 кВт 5000 об/мин (раб)	1,8кВт	1999	Резка опалубки	1	колебл	70	73	71	73	77	86	90	88	89	95	99	
А/кран "Клинцы" (16т)колесн (на базе МАЗА КС-35719-5	16т 240 лс	2000	хх с повышенными оборотами	7,5	колебл										74	78	
Бульдозер Д3-101А	96кВт	1997	Благоустройство территории	7,5	колебл										75	85	
Компрессор ЗИФ 55				2	пост	83	87	84	82	80	80	78	76	75	85		
Перфоратор. HM100C	1050Вт	2004	ХХ внутри помещения Sпом=70 м2	1	пост	66	67	68	72	80	84	86	85	84	92		
Перфоратор. HM100C	1050Вт	2004	работа внутри помещения Sпом=70 м2	1	колебл										95	99	
Перф. RH 968 1037	820 Вт	2004	работа внутри помещения Sпом=70 м2	1	колебл										95	98	

Измерения выполнил сотрудник ИЛ _____ И.К.Пименов

«Эко Тест»
197227, Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, 18,к 3; тел/факс (812) 349-36-54
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Аттестат №РОСС RU 0001.514 666 от 26.12.2003. Срок действия до 26 декабря 2006 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель лаборатории «Эко Тест»
_____ Е.В.Милявский
"16" ноября 2006

ПРОТОКОЛ № 154/6
измерений уровней шума строительной площадке от работающего оборудования

1. **Место проведения измерений:**
Ленинградская область, Всеволожский район, Бугровская волость, строительная площадка торгово-развлекательного комплекса, «Невский Колизей». Характер работ: обратная засыпка котлована и возведение здания комплекса. Измерения проведены в присутствии прораба Кириллова Д.Е.

2. **Дата и время проведения измерений:**
"16" ноября 2006 г. 10.30-15.00.

3. **Средства измерений:** шумомер ШИ-01В, зав. №28705, с микрофоном ВМК-205 зав.№ 2038.

4. **Сведения о государственной поверке:**
Шумомер ШИ-01В - свидетельство о поверке № 340/1235 от 15.12.05.

5. **Нормативная документация:**
- ГОСТ 12.1.050 – 86 «Методы измерения шума на рабочих местах»;
- ГОСТ 23337-78*.Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

6. **Схемы расположения точек измерения:** точки измерения располагались на расстояниях 1м, 5м и 7,5м сбоку от строительной машины и другого оборудования в зависимости от интенсивности, создаваемого ими шума (конкретные расстояния для каждой измерительной точки представлены в таблице на листе 2 протокола). Точки измерения располагались на высоте 1м-1,2м от поверхности строительной площадки (грунт, для вибратора – бетонированная поверхность)

7. **Источники шума:** строительные машины и оборудование. Характер шума прерывистый или колеблющийся в зависимости от вида оборудования .

8. **Результаты измерения шума**
Результаты измерения шума представлены на листе 2 протокола в таблице 1.

ОТ: ТЕОТРОЙ НОМЕР ТЕЛЕФОНА: 13 ИЮЛ. 17 2007 17: СТР:1

Таблица 1

Результаты измерений уровней звука и звукового давления строительного оборудования

Наименование оборудования	Расстояние до ТИ, м	Характер шума	Lэкв, дБА	Lмакс, дБА
Специализированный автотранспорт КамАЗ-55111	7	пост.	65	70
Вибратор ИВ-47, И-1,2	7	пост.	65	70
Бетононасос ELBA	7	пост.	71	76
Кран КС-4361А, КС-3571	7	пост.	71	76
Буровой станок СБУ-100, КР-709	7	пост.	71	76
Экскаватор [illegible] О-3322	7	пост.	71	76

Измерения выполнил научный сотрудник ИЛ _____ И.К.Пименов

Таблица 1

Результаты измерений уровней звука и эквивалентного давления строительного оборудования

Наименование оборудования	Параметры оборудования	Год выпуска	Характер работы	Расстояние до ТИ, м	Характер шума	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Lэкв, дБА	Lмакс, дБА	Lmp, дБАI
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Башенный кран КБ-473	8т/ 55кВт	1994	Подъем-опускание груза, повороты	7,5	колебл										72	78	
ЯМЗ-238 с турбонадду-вом,	N=200кВт	1998		5м	пост.	82	83	77	78	71	67	66	63	54	75		
ДГС GEKO 250000ED-S/EDA-S 250 кВт (L=99 дБ) в капотном исполнен.	250кВА	2005	Раб ДГС рядом	1	пост	81	86	90	87	80	77	70	64	59	83		
Башенный кран КБ-408	10т/ 50кВт	1997	Подъем-опускание груза, повороты	7,5	колебл										71	76	
Экскаватор ЭО-4111	ковш 0,63	2001	выемка грунта	7,5	колебл										76	86	92
Бульдозер Д492	108л.с.	2001	Благоустройство территории	7,5	колебл										78	85	

Измерения выполнил сотрудник ИЛ _____ И.К.Пименов

05/12/2006 02:32 +7812-238-1246 PAGE 01

(812) 321-61-61
Производитель сварочного оборудования и материалов

Сварочный агрегат TS 500 PS-BC 60 Hz



Сварочный агрегат TS 500 PS-BC 60 Hz Нажмите, чтобы увеличить



Многофункциональный сварочный агрегат TS 500 PS-BC 60 Hz производства компании MOSA (Италия) предназначен для сварки штучным электродом деталей из обычных и нержавеющих сталей на постоянном токе, агрегат также может использоваться в качестве электростанции. Агрегат собран на базе четырехтактного четырехцилиндрового дизельного двигателя с жидкостным охлаждением PERKINS 404 C-22G (Англия).Универсальный сварочный агрегат TS 500 PS-BC 60 Hz имеет:

• асинхронный генератор 60 Гц,
• плавную регулировку сварочного тока в диапазоне - 20...500 А,
• 100% продолжительность включения нагрузки при токе 400 А,
• напряжение холостого хода в сварочной цепи 70 В,
• возможность подключения трехфазных электрических нагрузок с напряжением 380 В мощностью до 16 кВА и однофазных нагрузок с напряжением 220 В мощностью до 12 кВА, с напряжением 110 В мощностью до 6 кВА,
• электростартер,
• аккумулятор,
• индикатор заряда батареи,
• счетчик моточасов,
• защита двигателя,
• защита от низкого давления масла,
• защита двигателя от перегрева,
• индикатор уровня топлива,
• датчик уровня топлива,
• проушина для подъема,
• электронная регулировка сварочного тока,
• диодный мост,
• вольтметр,
• защита от токов утечки,
• термозащита,
• разъем для выносного ПУ,
• аварийный стоп,
• скорость вращения вала 1800 об/мин,
• 60 л топливный бак,
• продолжительность работы от одной заправки 15 часов при ПН=60%,
• уровень шума 69 дБ на расстоянии 7 м,
• класс защиты IP23.

В комплект поставки универсального сварочного агрегата TS 500 PS-BC 60 Hz входит:

• токосъемники для подключения сварочного кабеля.

По специальному заказу дополнительно для универсального сварочного агрегата TS 500 PS-BC 60 Hz поставляется:

• сварочный кабель,
• электрододержатель,
• маска сварщика,
• комплект для заземления,
• вилки,
• ручная тележка,
• прицеп для транспортировки,
• два типа пультов дистанционного управления с кабелем,
• PL: переключение полярности,
• различные версии выходов
• искрогаситель выхлопных газов,

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Ток, А	450
ПН %	60
Топливо	дизельное
Диам.электр.,мм	-
Габариты, см	172x98x111
Масса, кг	780
кВА(380/3)	16
кВА(220/1)	12
кВА(110/1)	6

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: АО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02170357

Предприятие: 44, Трамвайное депо

Город: 4852, Ярославль

Район: 1, район Дзержинский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны:

ВИД: 1, Период строительства

ВР: 1, Расчет с фоном

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 22 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	6001	Дорожно-строительная техника	1	3	5	0,000			1,290	0,000	15,000	-	-	1	87,00	-70,00	153,60	-83,30

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0860320	1,004525	1	1,4490	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139800	0,163235	1	0,1177	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0160500	0,170565	3	1,0813	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0095280	0,109837	1	0,0642	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3314910	1,006954	1	0,2233	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0128890	0,009020	1	0,0087	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0314340	0,256456	1	0,0882	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6002	Движение грузового автотранспорта	1	3	5	0,000			1,290	0,000	3,000	-	-	1	-102,00	-21,00	185,00	-76,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0054670	0,009737	1	0,0921	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008880	0,001582	1	0,0075	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0007000	0,001133	3	0,0472	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0012170	0,002085	1	0,0082	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,0129670	0,021409	1	0,0087		28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,0020330	0,003254	1	0,0057		28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000			
+	6003	Погрузчики	1	3	5	0,000			1,290	0,000	10,000	-	-	1	29,68	-56,44	75,22	-65,16

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0050650	0,075473	1	0,0853	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008230	0,012264	1	0,0069	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0005770	0,007455	3	0,0389	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0012470	0,016591	1	0,0084	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0097150	0,138222	1	0,0065	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0024290	0,034539	1	0,0068	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
+	6004	Сварочный аппарат	1	3	5	0,000			1,290	0,000	3,000	-	-	1	159,00	-90,90	159,00	-87,90

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0012917	0,041290	3	0,3263	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001112	0,000355	3	0,1124	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001450	0,000464	1	0,0024	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000236	0,000075	1	0,0002	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016071	0,005138	1	0,0011	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0000906	0,000514	1	0,0153	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0003988	0,001275	3	0,0202	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0001692	0,000541	3	0,0057	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
+	6005	Земляные работы.монтаж металлконстукций	1	3	2	0,000			1,290	0,000	15,000	-	-	1	163,68	-101,83	115,62	-94,87

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0001410	0,000857	3	0,3022	5,700	0,500	0,0000	0,000	0,000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0678560	0,108110	3	19,3886	5,700	0,500	0,0000	0,000	0,000
+	6006	Покрасочные работы	1	3	2	0,000			1,290	0,000	5,000	-	-	1	80,16	-73,82	82,14	-63,88

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)					0,0473944	0,872691	1	6,7711		11,400	0,500		0,0000		0,000		0,000
0621	Метилбензол (Фенилметан)					0,0247559	0,214196	1	1,1789		11,400	0,500		0,0000		0,000		0,000
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)					0,0334238	0,289194	1	9,5503		11,400	0,500		0,0000		0,000		0,000
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)					0,0148513	0,128498	1	1,2124		11,400	0,500		0,0000		0,000		0,000
2902	Взвешенные вещества					0,0122057	0,079206	3	2,0925		5,700	0,500		0,0000		0,000		0,000
+	6007	Укладка асфальтового покрытия	1	3	2	0,000			1,290	0,000	30,000	-	-	1	174,75	-76,41	172,25	-89,59

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,2280000	0,138000	1	6,5147	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной.

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6004	3	0,0012917	3	0,3263	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6005	3	0,0001410	3	0,3022	5,700	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0014327**		**0,6285**			**0,0000**		

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6004	3	0,0001112	3	0,1124	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0001112**		**0,1124**			**0,0000**		

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0860320	1	1,4490	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,0054670	1	0,0921	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6003	3	0,0050650	1	0,0853	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6004	3	0,0001450	1	0,0024	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0967090**		**1,6288**			**0,0000**		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0139800	1	0,1177	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,0008880	1	0,0075	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6003	3	0,0008230	1	0,0069	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

0	0	6004	3	0,0000236	1	0,0002	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0157146**		**0,1323**			**0,0000**		

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0160500	3	1,0813	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,0007000	3	0,0472	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6003	3	0,0005770	3	0,0389	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0173270**		**1,1673**			**0,0000**		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0095280	1	0,0642	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,0012170	1	0,0082	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6003	3	0,0012470	1	0,0084	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0119920**		**0,0808**			**0,0000**		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,3314910	1	0,2233	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,0129670	1	0,0087	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6003	3	0,0097150	1	0,0065	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6004	3	0,0016071	1	0,0011	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,3557801**		**0,2397**			**0,0000**		

Вещество: 0342
'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)
'

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6004	3	0,0000906	1	0,0153	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0000906**		**0,0153**			**0,0000**		

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um

0	0	6004	3	0,0003988	3	0,0202	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0003988**		**0,0202**			**0,0000**		

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6006	3	0,0473944	1	6,7711	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0473944**		**6,7711**			**0,0000**		

Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6006	3	0,0247559	1	1,1789	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0247559**		**1,1789**			**0,0000**		

Вещество: 1210
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6006	3	0,0334238	1	9,5503	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0334238**		**9,5503**			**0,0000**		

Вещество: 1401
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6006	3	0,0148513	1	1,2124	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0148513**		**1,2124**			**0,0000**		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0128890	1	0,0087	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0128890**		**0,0087**			**0,0000**		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0314340	1	0,0882	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,0020330	1	0,0057	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6003	3	0,0024290	1	0,0068	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0358960**		**0,1008**			**0,0000**		

Вещество: 2754
Алканы С12-19 (в пересчете на С)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6007	3	0,2280000	1	6,5147	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,2280000**		**6,5147**			**0,0000**		

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6006	3	0,0122057	3	2,0925	5,700	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0122057**		**2,0925**			**0,0000**		

Вещество: 2908
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6004	3	0,0001692	3	0,0057	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6005	3	0,0678560	3	19,3886	5,700	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0680252**		**19,3943**			**0,0000**		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной.

Группа суммации: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0337	0,3314910	1	0,2233	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6002	3	0337	0,0129670	1	0,0087	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6003	3	0337	0,0097150	1	0,0065	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6004	3	0337	0,0016071	1	0,0011	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6004	3	2908	0,0001692	3	0,0057	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6005	3	2908	0,0678560	3	19,3886	5,700	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:					**0,4238053**		**19,6340**			**0,0000**		

Группа суммации: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6004	3	0342	0,0000906	1	0,0153	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6004	3	0344	0,0003988	3	0,0202	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:					**0,0004894**		**0,0354**			**0,0000**		

Группа суммации: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0301	0,0860320	1	1,4490	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6002	3	0301	0,0054670	1	0,0921	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6003	3	0301	0,0050650	1	0,0853	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6004	3	0301	0,0001450	1	0,0024	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6001	3	0330	0,0095280	1	0,0642	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6002	3	0330	0,0012170	1	0,0082	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6003	3	0330	0,0012470	1	0,0084	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

Итого:	0,1087010		1,0685		0,0000	

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,600

Группа суммации: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0330	0,0095280	1	0,0642	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6002	3	0330	0,0012170	1	0,0082	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6003	3	0330	0,0012470	1	0,0084	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6004	3	0342	0,0000906	1	0,0153	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:					0,0120826		0,0534			0,0000		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,800

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р	0,04	ПДК с/с	0,04	ПДК с/с	0,04	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	ПДК с/г	5E-5	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Да	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Да	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	ПДК с/с	0,03	ПДК с/с	0,03	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,1	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р	0,35	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	ПДК с/с	1,5	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ПДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,15	Да	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	ПДК с/с	0,1	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0830	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0330	0,0330	0,0330	0,0330	0,0330	0,0000
0330	Сера диоксид	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3000	1,8000	1,8000	1,8000	1,8000	0,0000
2902	Взвешенные вещества	0,2560	0,2560	0,2560	0,2560	0,2560	0,0000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	-1300,00	0,00	1400,00	0,00	1500,000	0,000	50,000	50,000	2,000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1008,00	155,00	2,000	на границе жилой зоны	Расчетная точка 001
2	-628,00	438,00	2,000	на границе жилой зоны	Расчётная точка 002
3	-396,00	580,00	2,000	на границе жилой зоны	Расчётная точка 003
4	-24,00	176,00	2,000	на границе СЗЗ	Расчётная точка 004
5	196,00	142,00	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная точка 005
6	-597,00	113,00	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 006

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - точки квотирования

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-628,00	438,00	2,00	0,0014	5,5517E-05	124	7,00	-	-	-	-	4
1	1008,00	155,00	2,00	0,0016	6,3938E-05	254	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0017	6,6234E-05	141	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0021	8,4880E-05	105	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,0129	0,0005	146	7,00	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0200	0,0008	189	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-628,00	438,00	2,00	0,0004	4,0779E-06	124	7,00	-	-	-	-	4
1	1008,00	155,00	2,00	0,0005	4,7501E-06	254	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0005	4,9145E-06	140	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0006	6,3144E-06	105	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,0040	4,0010E-05	145	7,00	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0060	6,0477E-05	189	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,4364	0,0873	256	0,97	0,4150	0,0830	0,4150	0,0830	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,4373	0,0875	125	0,97	0,4150	0,0830	0,4150	0,0830	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,4400	0,0880	142	0,97	0,4150	0,0830	0,4150	0,0830	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,4464	0,0893	105	1,87	0,4150	0,0830	0,4150	0,0830	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,5657	0,1131	151	1,35	0,4150	0,0830	0,4150	0,0830	3
5	196,00	142,00	2,00	0,6206	0,1241	200	0,97	0,4150	0,0830	0,4150	0,0830	3

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0852	0,0341	256	7,00	0,0825	0,0330	0,0825	0,0330	4

2	-628,00	438,00	2,00	0,0853	0,0341	125	7,00	0,0825	0,0330	0,0825	0,0330	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0856	0,0343	142	7,00	0,0825	0,0330	0,0825	0,0330	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0864	0,0346	105	7,00	0,0825	0,0330	0,0825	0,0330	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,0947	0,0379	151	1,35	0,0825	0,0330	0,0825	0,0330	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0992	0,0397	200	0,97	0,0825	0,0330	0,0825	0,0330	3

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0045	0,0007	256	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0047	0,0007	125	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0056	0,0008	142	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0078	0,0012	105	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,0407	0,0061	151	7,00	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0451	0,0068	199	3,62	-	-	-	-	3

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0196	0,0098	256	7,00	0,0180	0,0090	0,0180	0,0090	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0197	0,0099	125	7,00	0,0180	0,0090	0,0180	0,0090	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0199	0,0099	142	7,00	0,0180	0,0090	0,0180	0,0090	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0204	0,0102	105	7,00	0,0180	0,0090	0,0180	0,0090	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,0253	0,0127	152	0,97	0,0180	0,0090	0,0180	0,0090	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0277	0,0138	200	0,97	0,0180	0,0090	0,0180	0,0090	3

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,4632	2,3158	255	0,97	0,4600	2,3000	0,4600	2,3000	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,4633	2,3163	125	0,97	0,4600	2,3000	0,4600	2,3000	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,4637	2,3184	142	0,97	0,4600	2,3000	0,4600	2,3000	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,4646	2,3228	105	1,87	0,4600	2,3000	0,4600	2,3000	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,4825	2,4124	151	1,35	0,4600	2,3000	0,4600	2,3000	3
5	196,00	142,00	2,00	0,4910	2,4551	199	0,97	0,4600	2,3000	0,4600	2,3000	3

Вещество: 0342
'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)
'

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-628,00	438,00	2,00	0,0003	5,9575E-06	124	7,00	-	-	-	-	4
1	1008,00	155,00	2,00	0,0003	6,6962E-06	254	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0003	6,8620E-06	140	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0004	8,1412E-06	105	7,00	-	-	-	-	0

4	-24,00	176,00	2,00	0,0013	2,6321E-05	145	3,62	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0021	4,2942E-05	189	1,35	-	-	-	-	3

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-628,00	438,00	2,00	7,3123E-0	1,4625E-05	124	7,00	-	-	-	-	4
1	1008,00	155,00	2,00	8,5176E-0	1,7035E-05	254	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	8,8126E-0	1,7625E-05	140	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0001	2,2646E-05	105	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,0007	0,0001	145	7,00	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0011	0,0002	189	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0273	0,0055	256	0,70	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0303	0,0061	126	0,70	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0336	0,0067	144	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0433	0,0087	105	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,2304	0,0461	157	7,00	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,2664	0,0533	209	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0048	0,0029	256	0,70	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0053	0,0032	126	0,70	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0058	0,0035	144	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0075	0,0045	105	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,0401	0,0241	157	7,00	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0464	0,0278	209	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 1210
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0385	0,0039	256	0,70	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0427	0,0043	126	0,70	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0474	0,0047	144	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0610	0,0061	105	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,3249	0,0325	157	7,00	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,3758	0,0376	209	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 1401
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0049	0,0017	256	0,70	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0054	0,0019	126	0,70	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0060	0,0021	144	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0077	0,0027	105	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,0413	0,0144	157	7,00	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0477	0,0167	209	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0002	0,0009	255	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0002	0,0009	125	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0002	0,0010	142	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0003	0,0013	105	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,0008	0,0042	151	1,35	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0012	0,0058	199	0,97	-	-	-	-	3

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0020	0,0024	256	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0021	0,0026	125	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0024	0,0029	142	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0030	0,0036	105	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,0093	0,0112	151	1,35	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0126	0,0151	200	0,97	-	-	-	-	3

Вещество: 2754
Алканы С12-19 (в пересчете на С)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-628,00	438,00	2,00	0,0262	0,0262	123	0,70	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0291	0,0291	139	0,70	-	-	-	-	4
1	1008,00	155,00	2,00	0,0293	0,0293	254	0,70	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0331	0,0331	104	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,1629	0,1629	143	7,00	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,2635	0,2635	186	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,5134	0,2567	256	7,00	0,5120	0,2560	0,5120	0,2560	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,5136	0,2568	126	7,00	0,5120	0,2560	0,5120	0,2560	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,5139	0,2569	144	7,00	0,5120	0,2560	0,5120	0,2560	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,5144	0,2572	105	7,00	0,5120	0,2560	0,5120	0,2560	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,5303	0,2651	157	7,00	0,5120	0,2560	0,5120	0,2560	3
5	196,00	142,00	2,00	0,5379	0,2689	209	7,00	0,5120	0,2560	0,5120	0,2560	3

Вещество: 2908
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-628,00	438,00	2,00	0,0133	0,0040	125	7,00	-	-	-	-	4
1	1008,00	155,00	2,00	0,0141	0,0042	254	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0152	0,0046	142	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0188	0,0056	106	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,0996	0,0299	149	7,00	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,1897	0,0569	193	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-628,00	438,00	2,00	0,0183	-	125	7,00	-	-	-	-	4
1	1008,00	155,00	2,00	0,0188	-	254	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0209	-	142	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0257	-	106	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,1160	-	149	7,00	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,2018	-	193	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-628,00	438,00	2,00	0,0004	-	124	7,00	-	-	-	-	4
1	1008,00	155,00	2,00	0,0004	-	254	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0004	-	140	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0005	-	105	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,0019	-	145	5,03	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0030	-	189	2,60	-	-	-	-	3

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

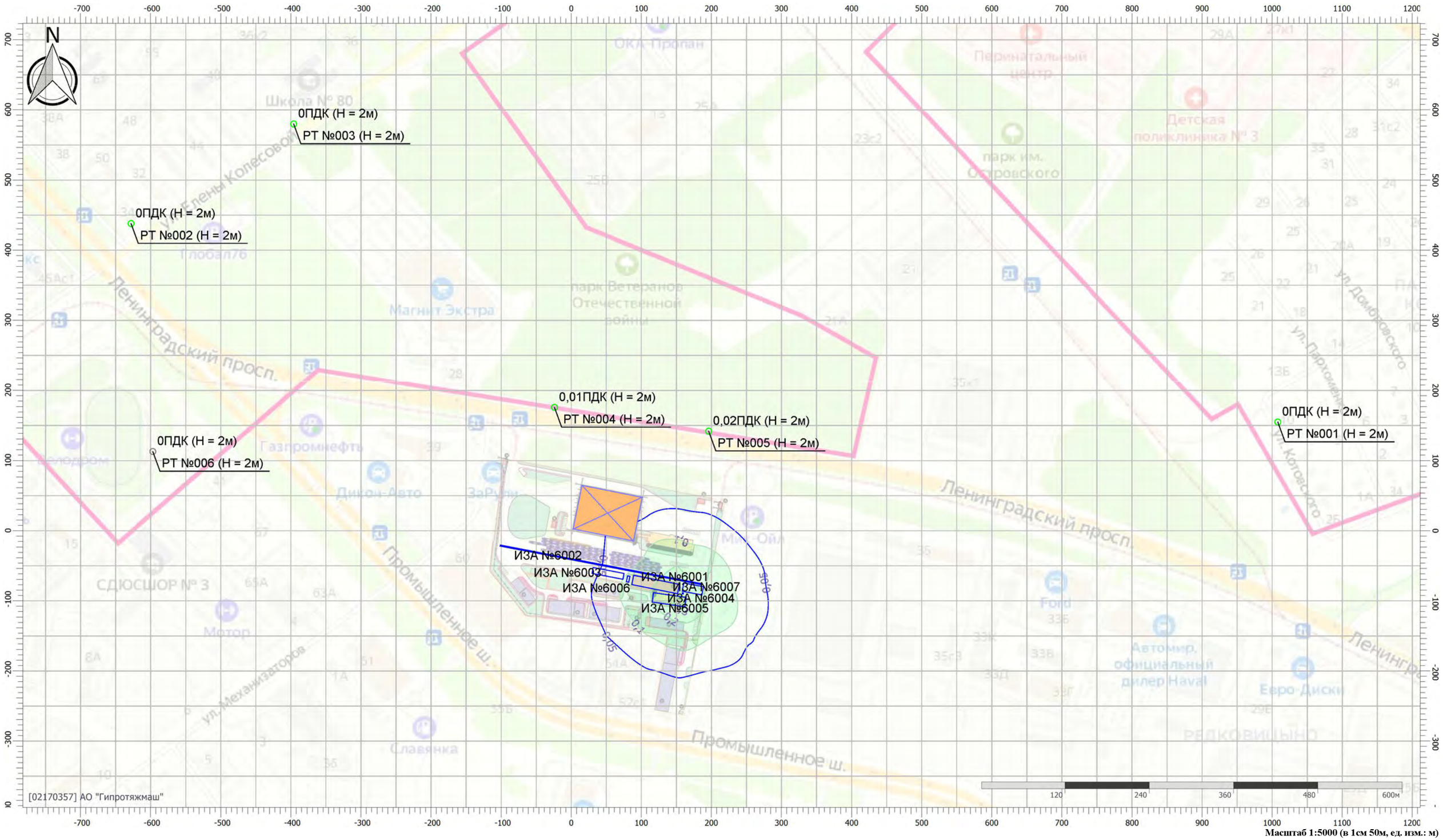
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,2847	-	256	0,97	0,2706	-	0,2706	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,2852	-	125	0,97	0,2706	-	0,2706	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,2871	-	142	0,97	0,2706	-	0,2706	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,2912	-	105	1,87	0,2706	-	0,2706	-	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,3693	-	151	1,35	0,2706	-	0,2706	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,4052	-	200	0,97	0,2706	-	0,2706	-	3

Вещество: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0011	-	255	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0011	-	125	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0012	-	142	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0016	-	105	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,00	176,00	2,00	0,0047	-	151	0,97	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0063	-	198	0,97	-	-	-	-	3

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



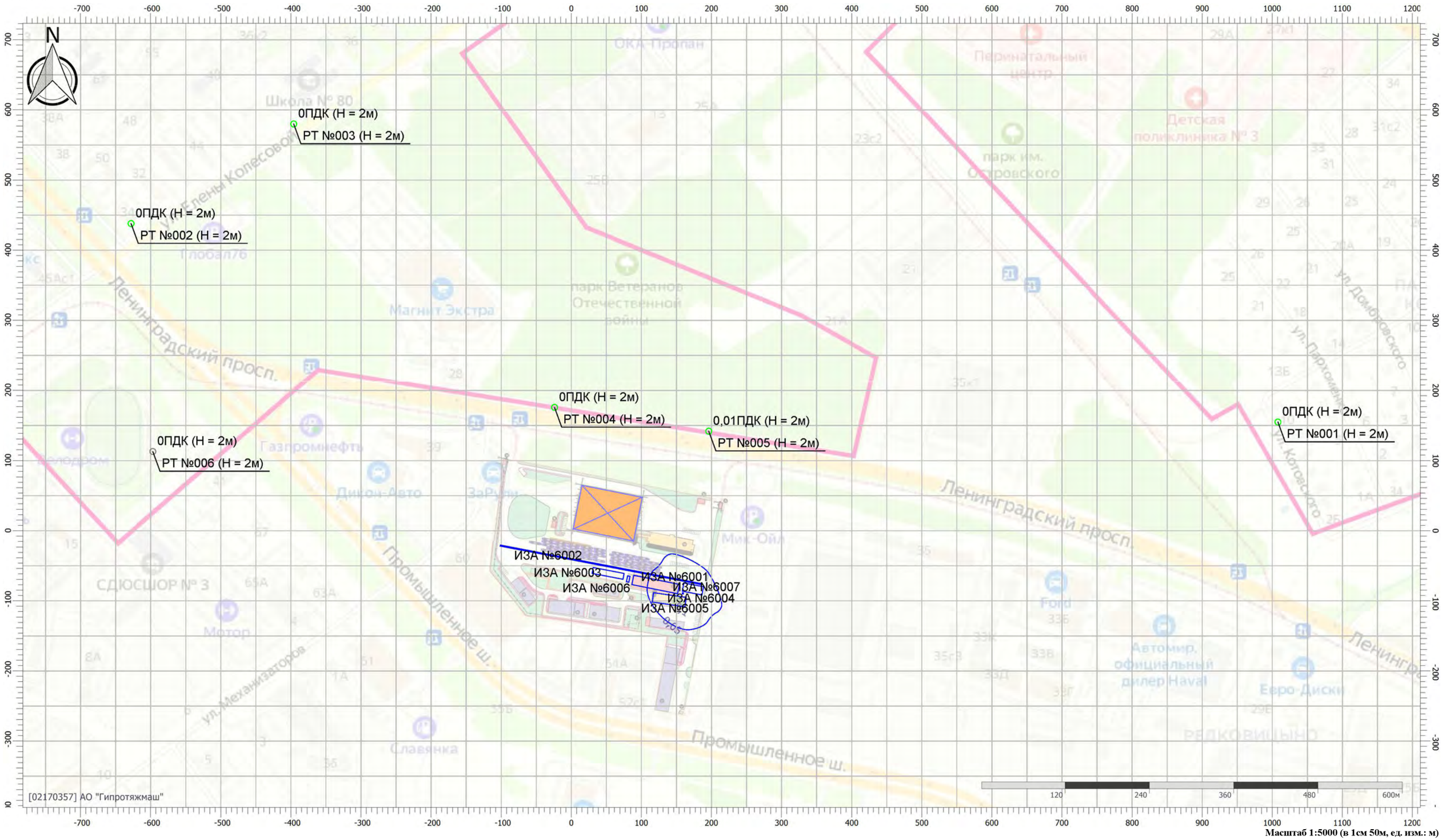
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05 0,1 0,2 0,3

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



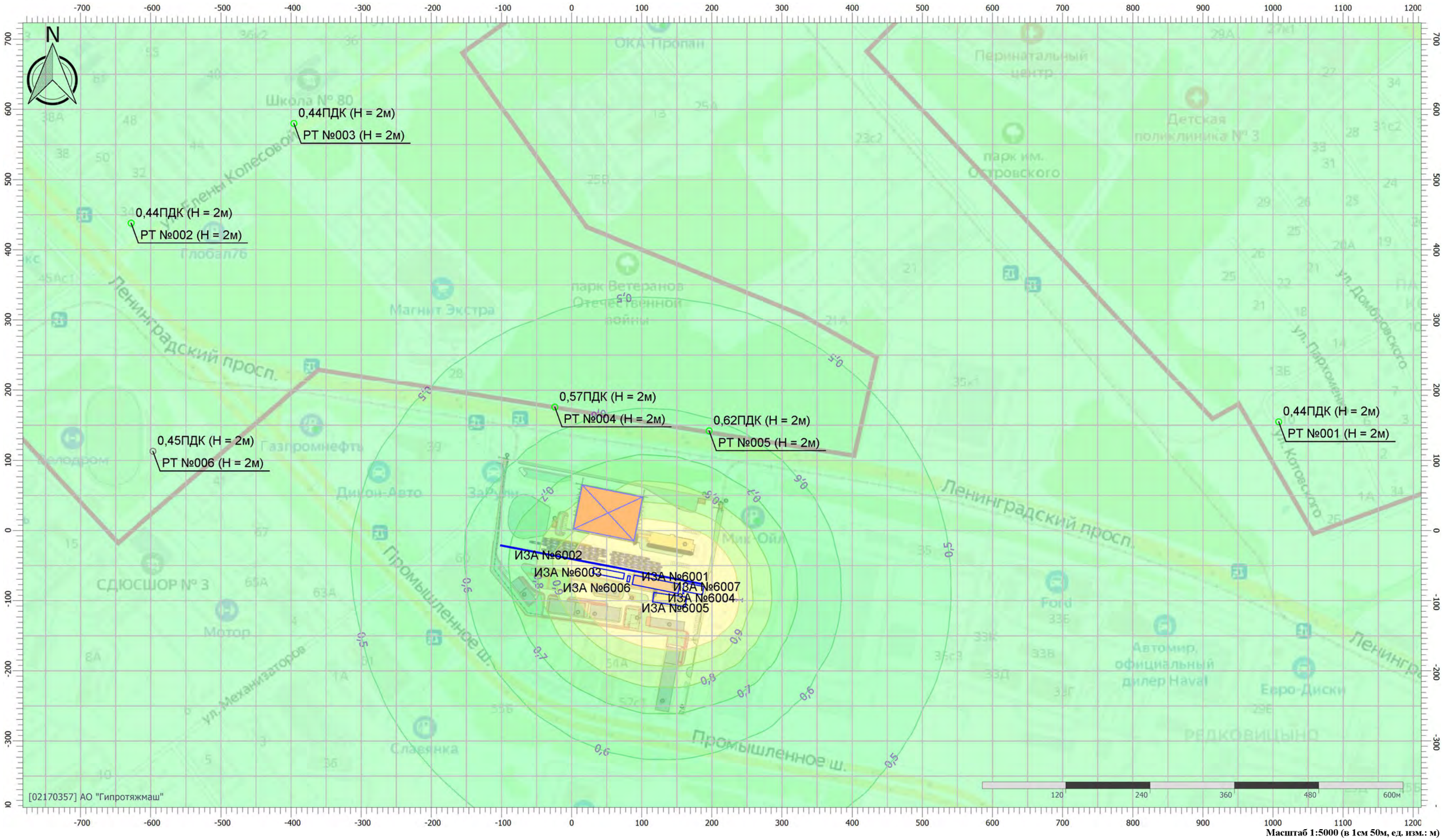
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05 0,1

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



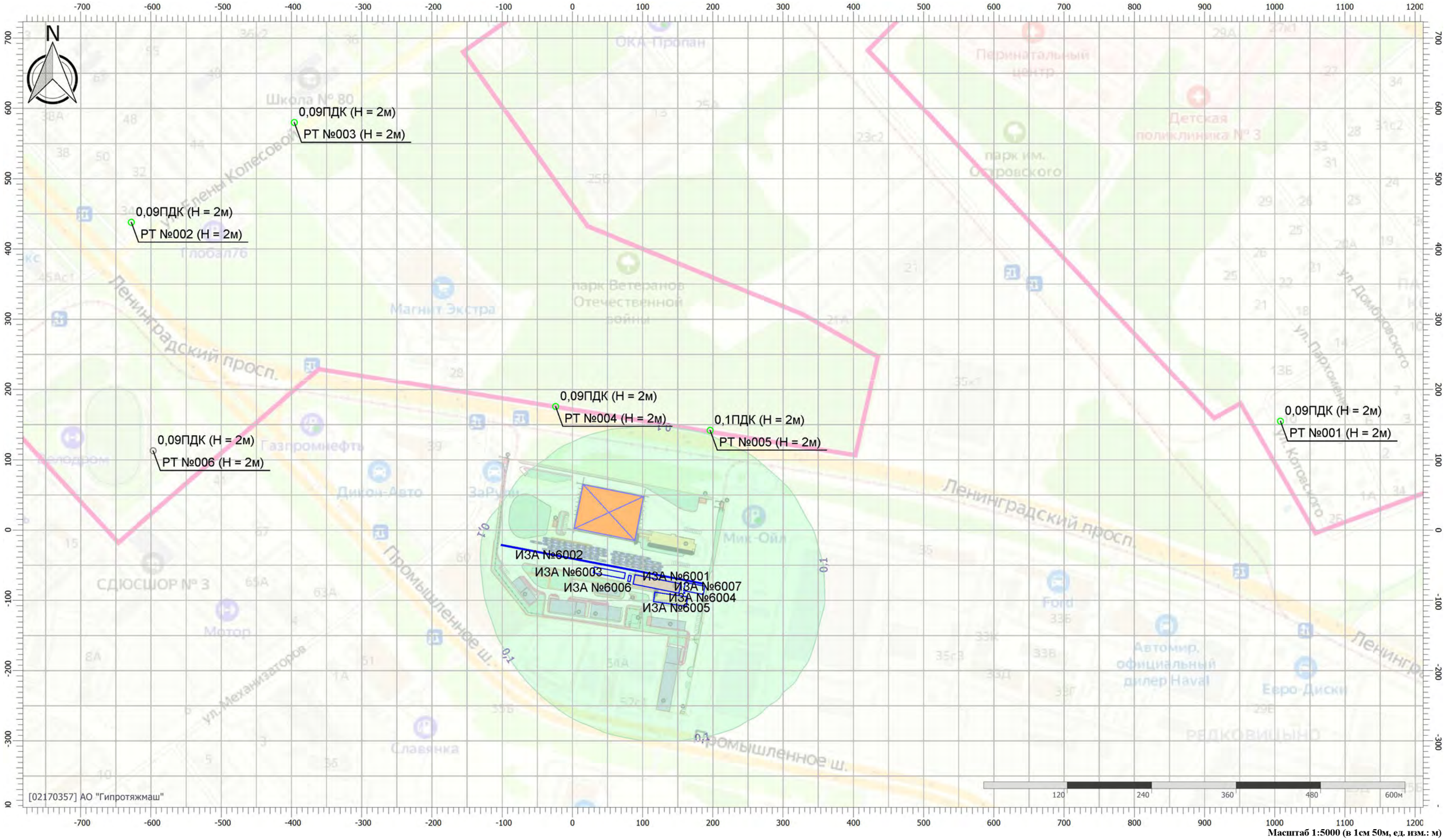
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



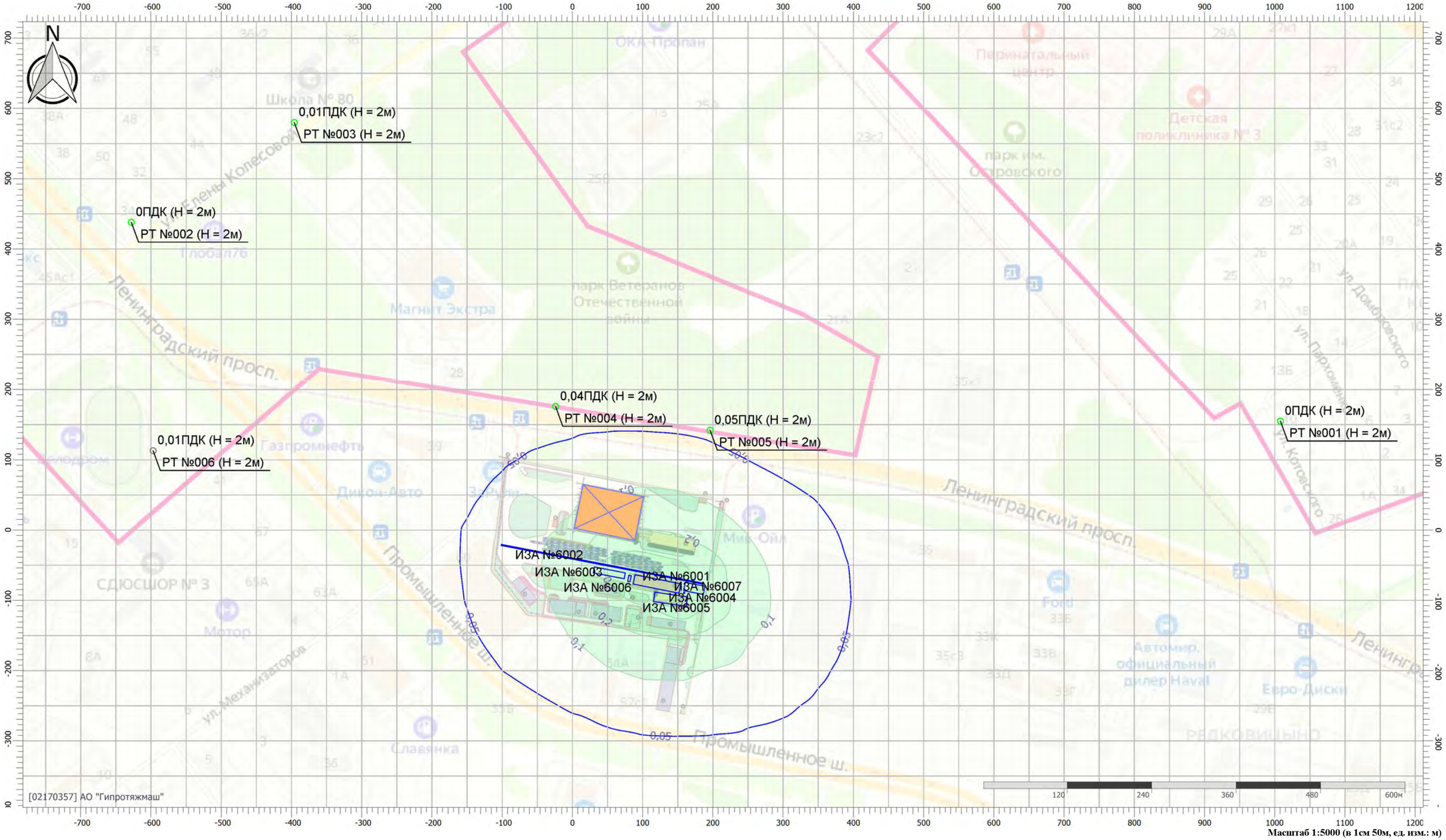
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05 0,1

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



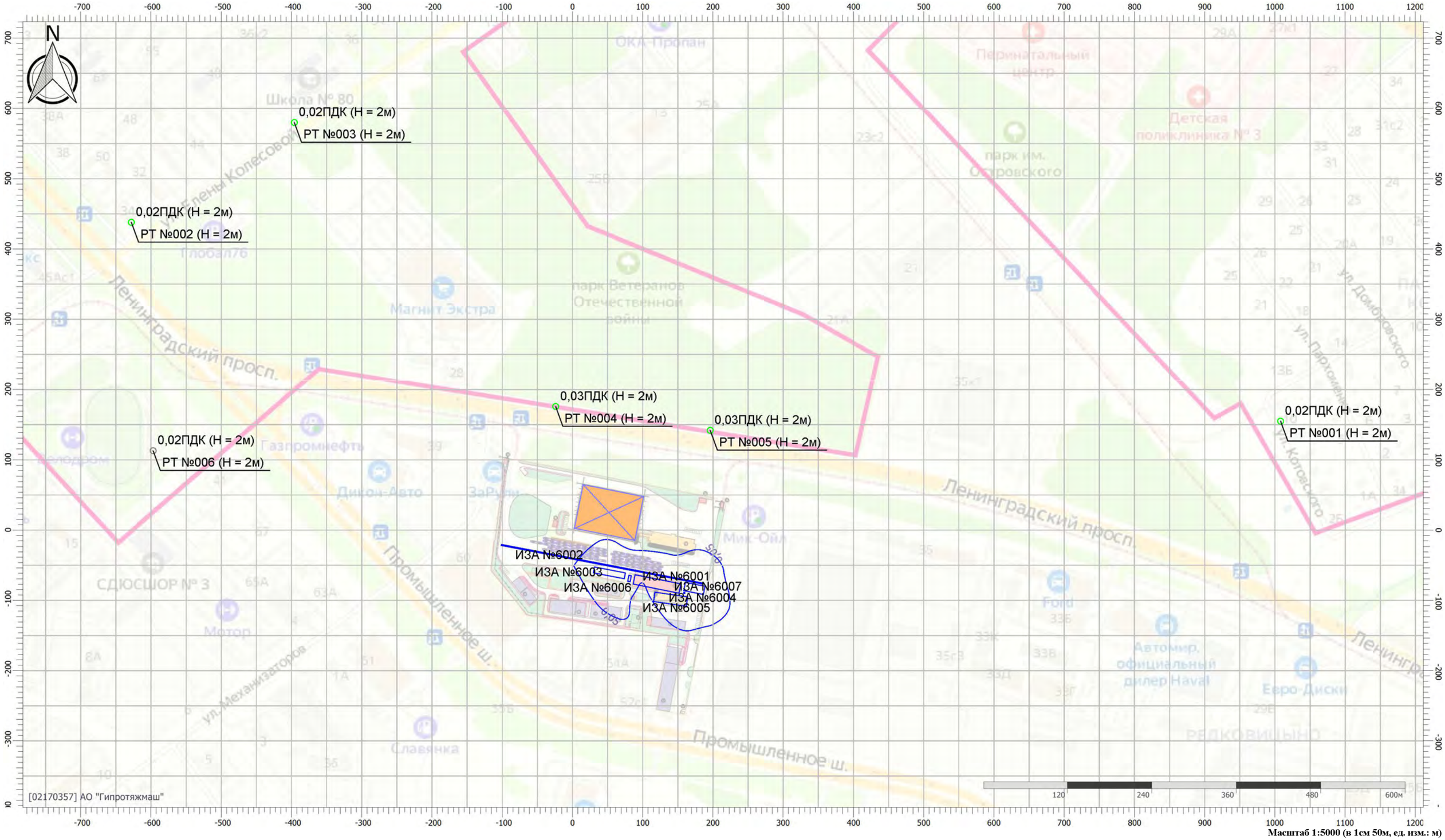
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05 0,1 0,2 0,3 0,4

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



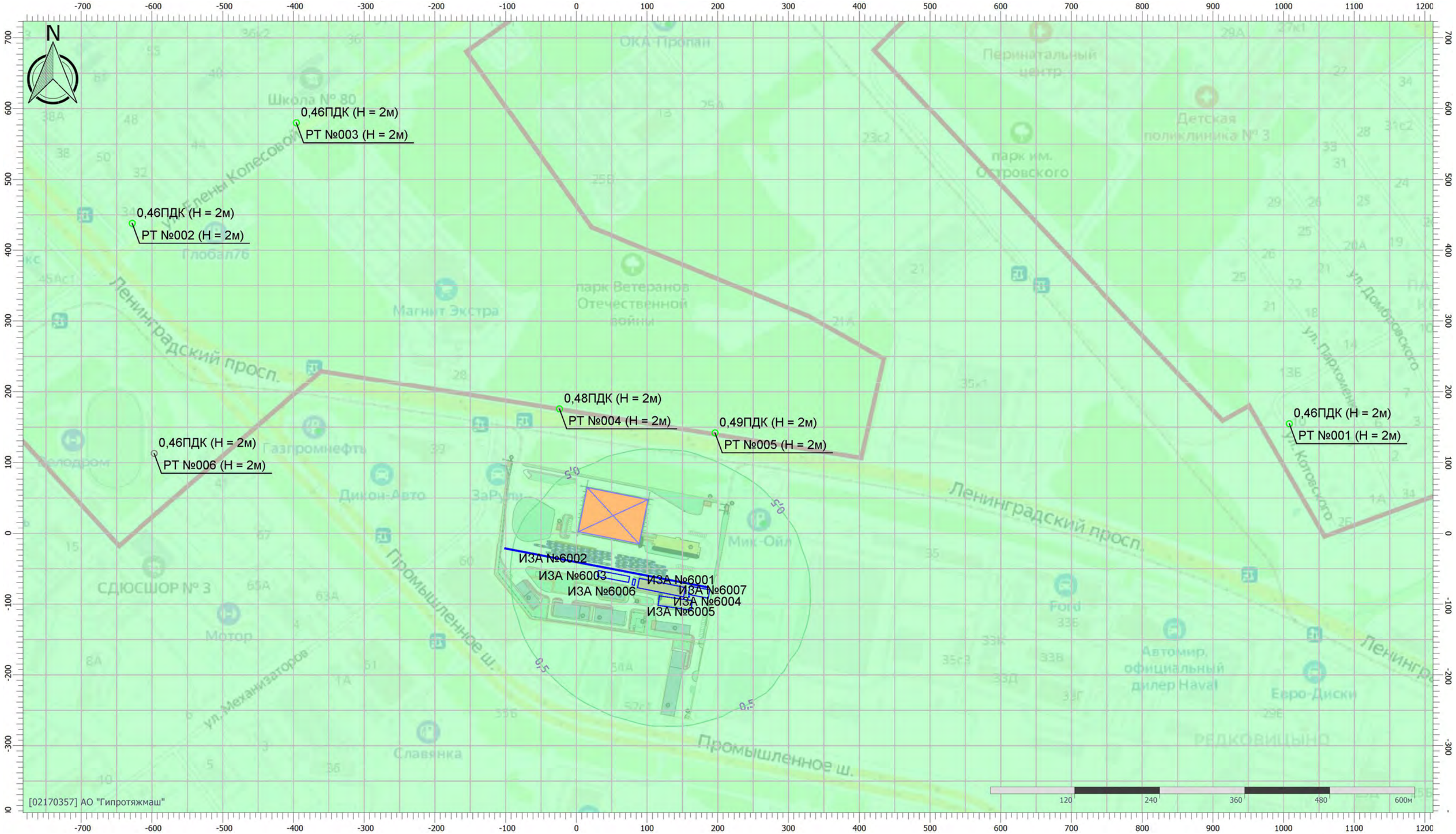
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



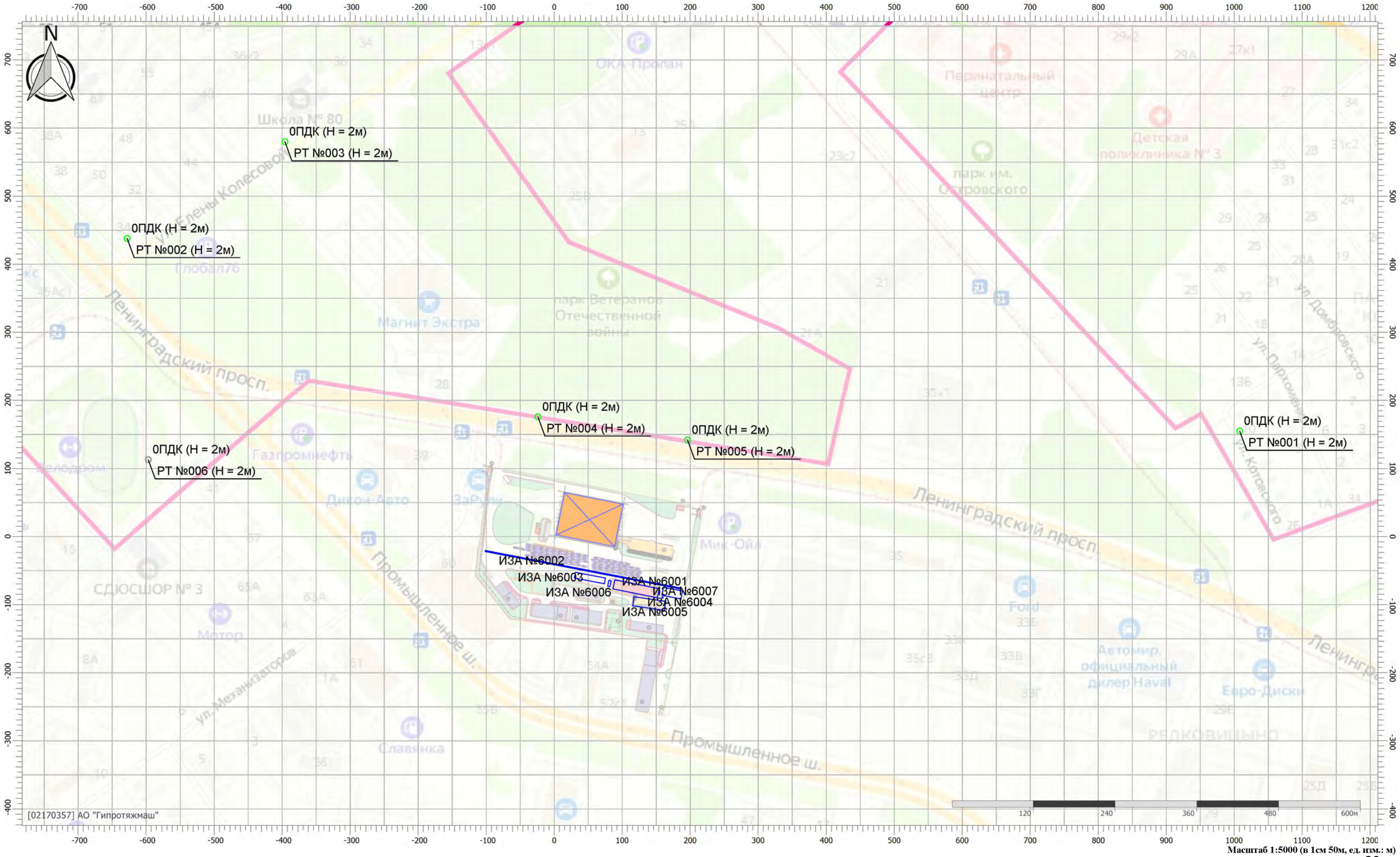
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,4 0,5

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

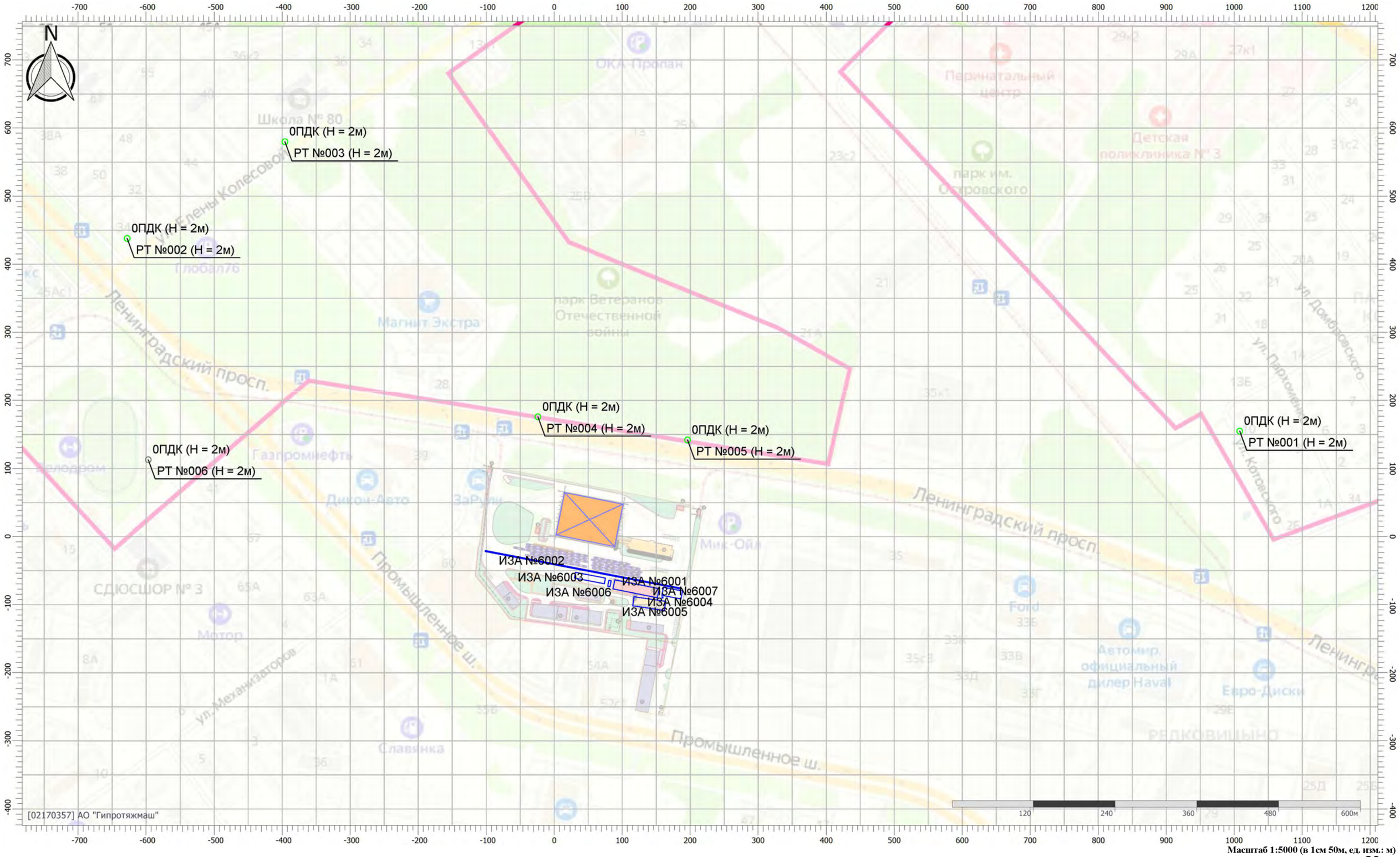


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

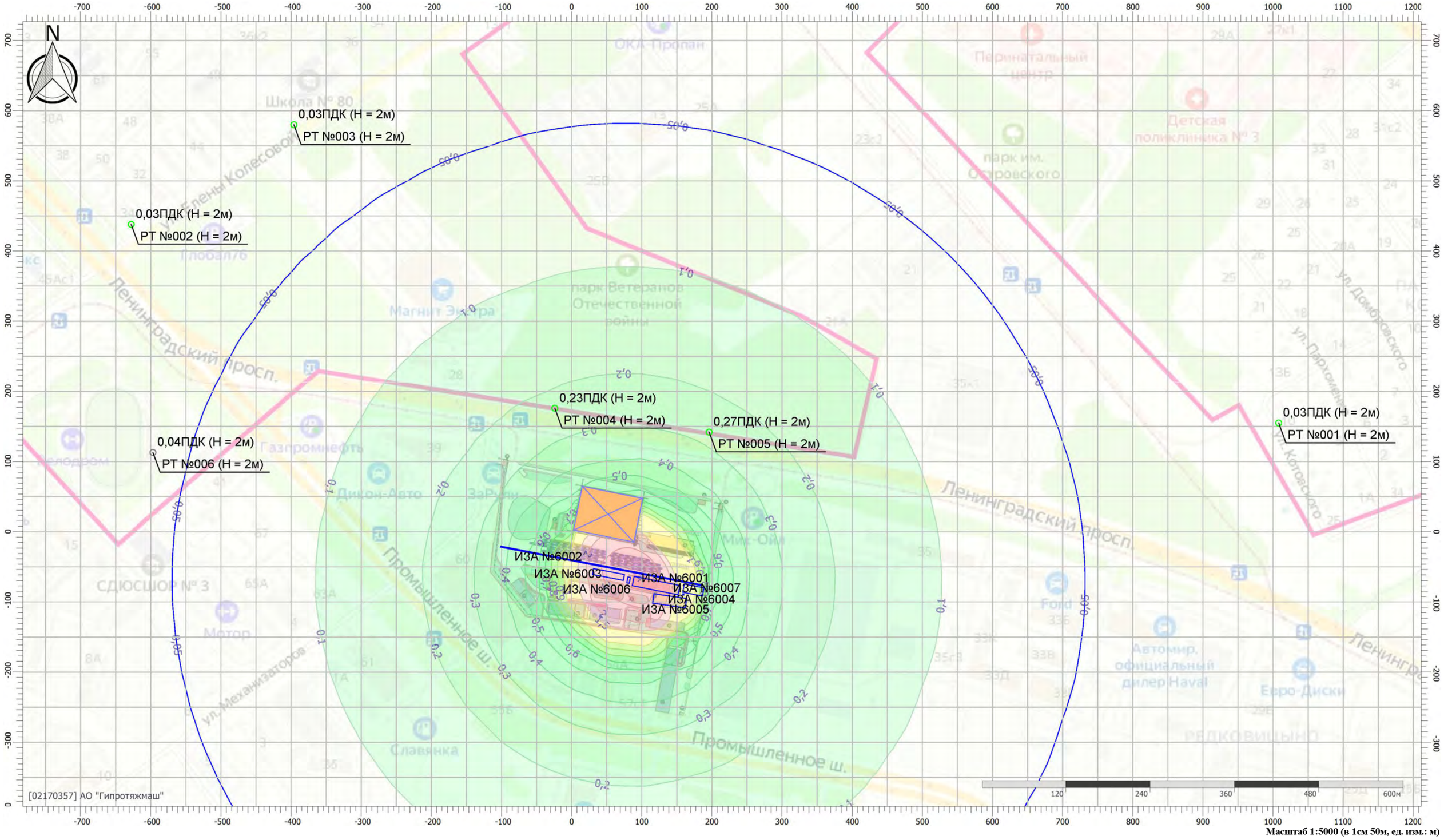


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



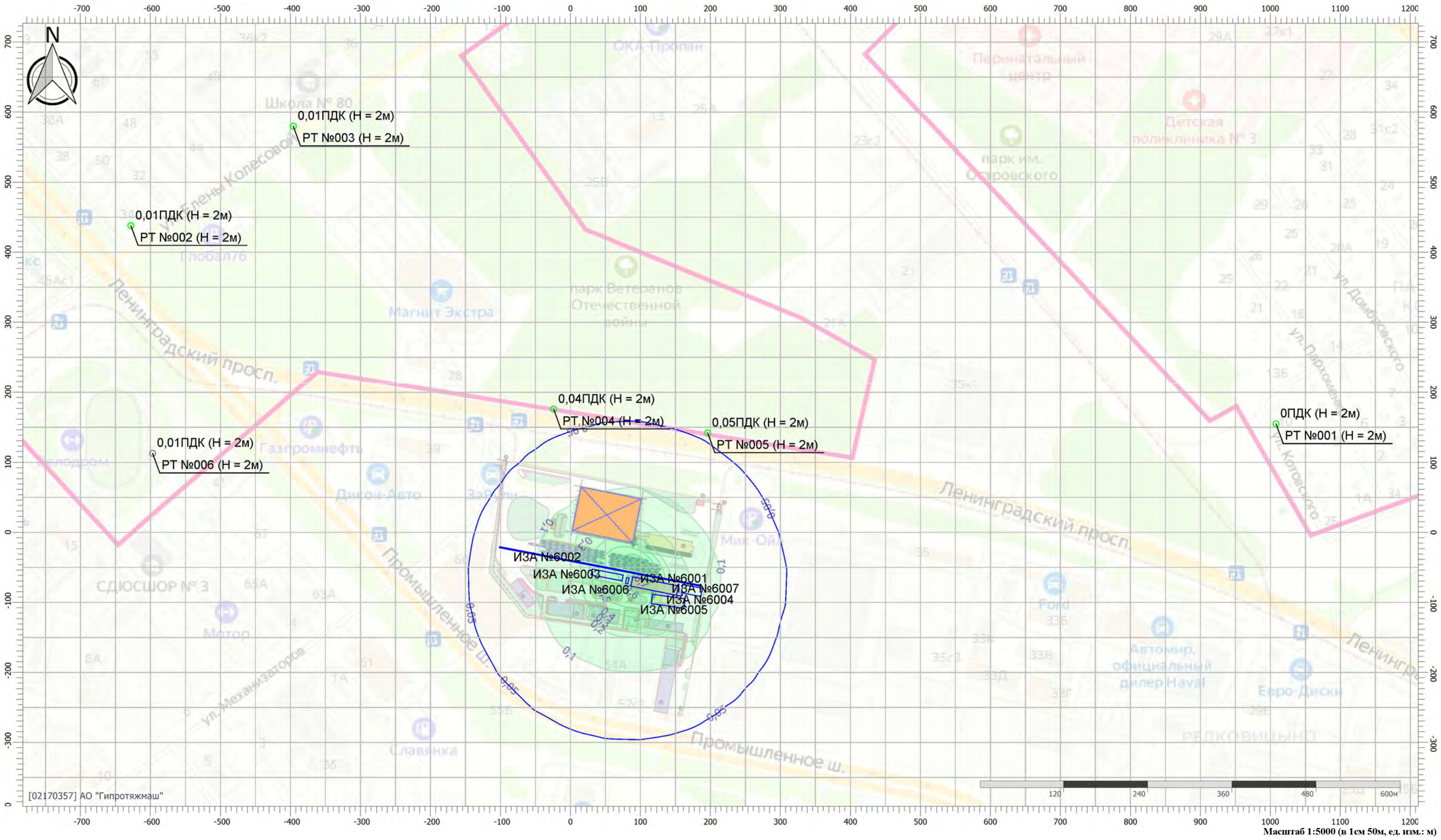
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,5	2	3	4

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



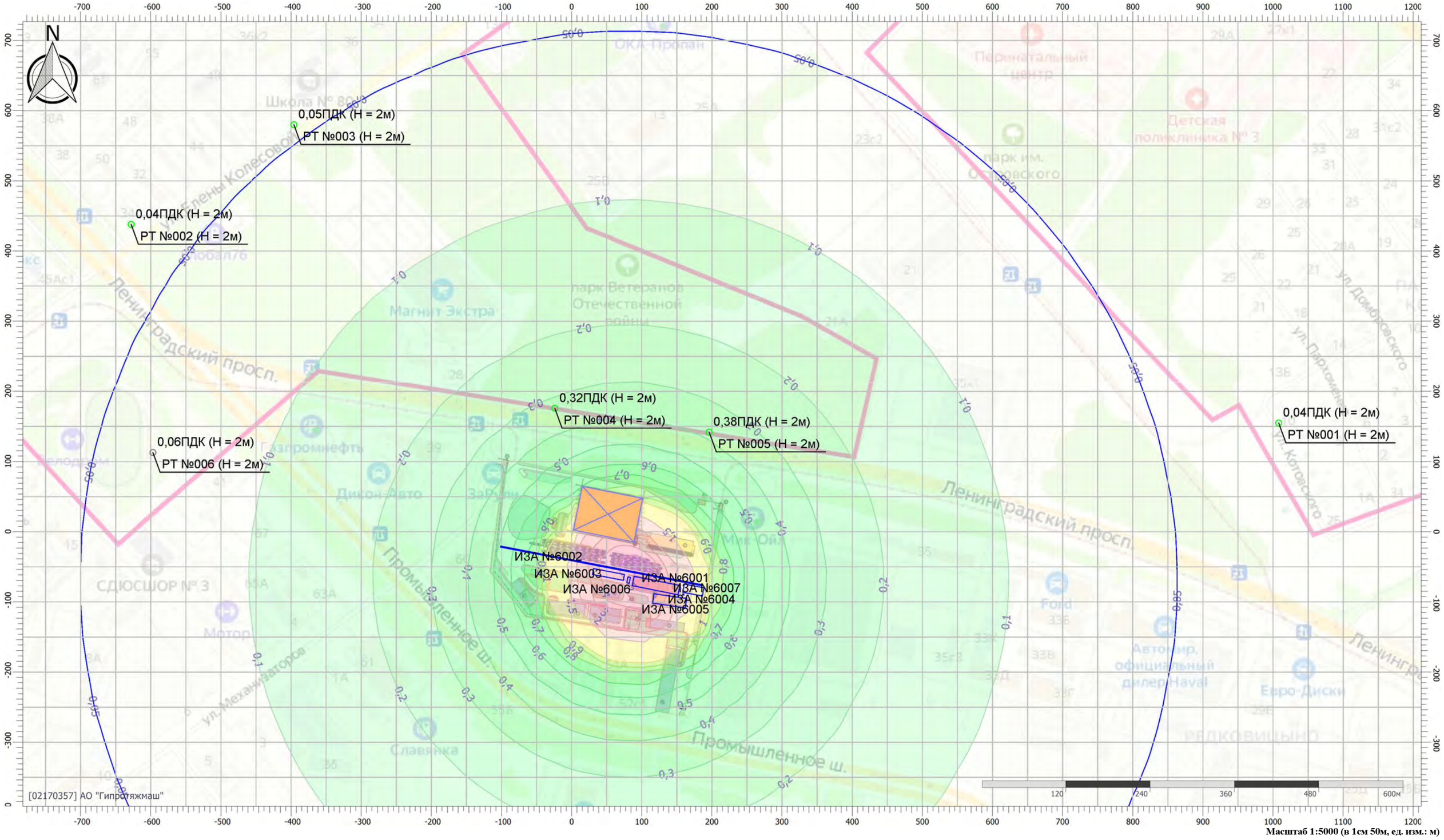
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1210 (Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



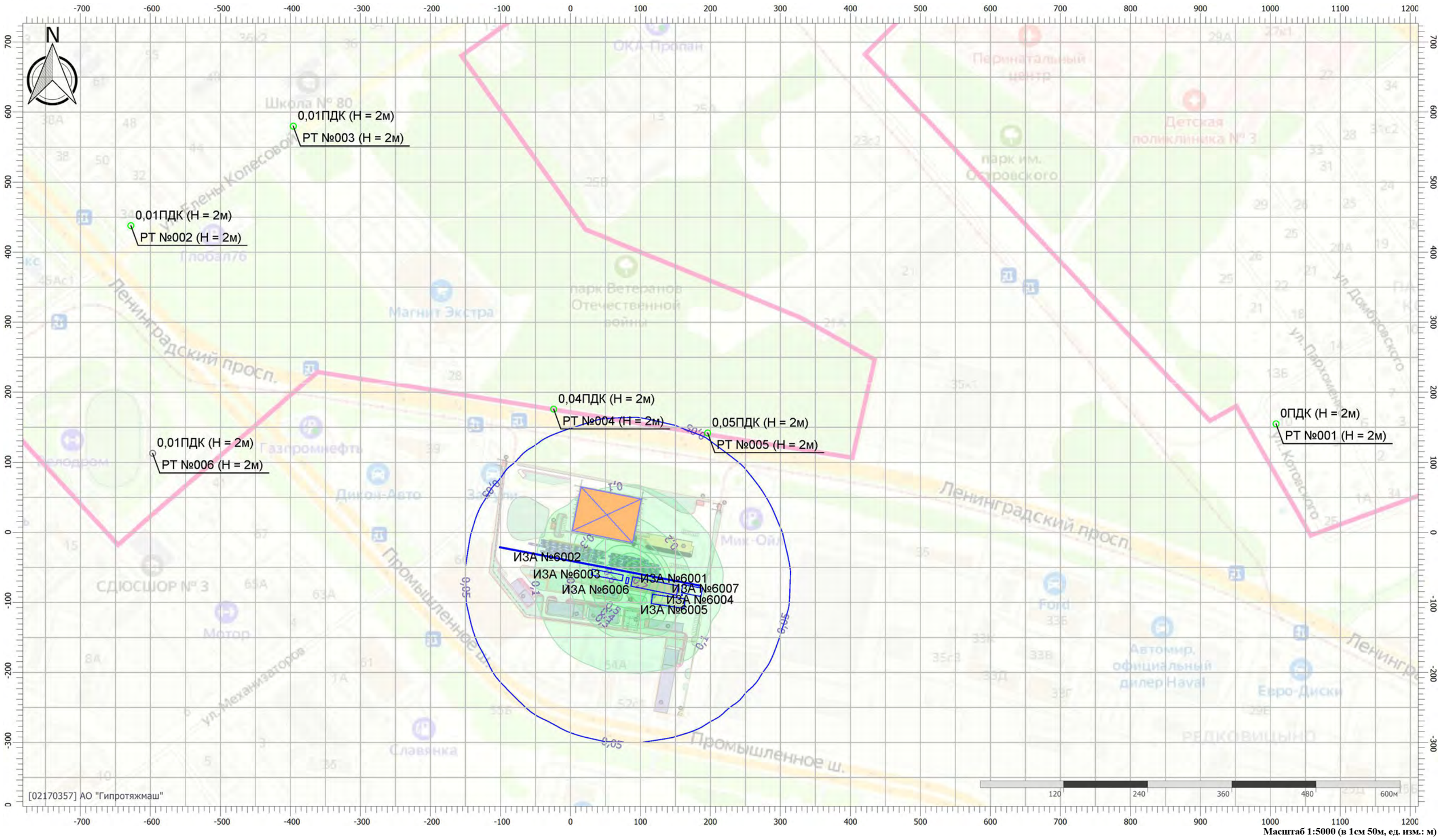
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,5	2	3	4	5

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1401 (Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



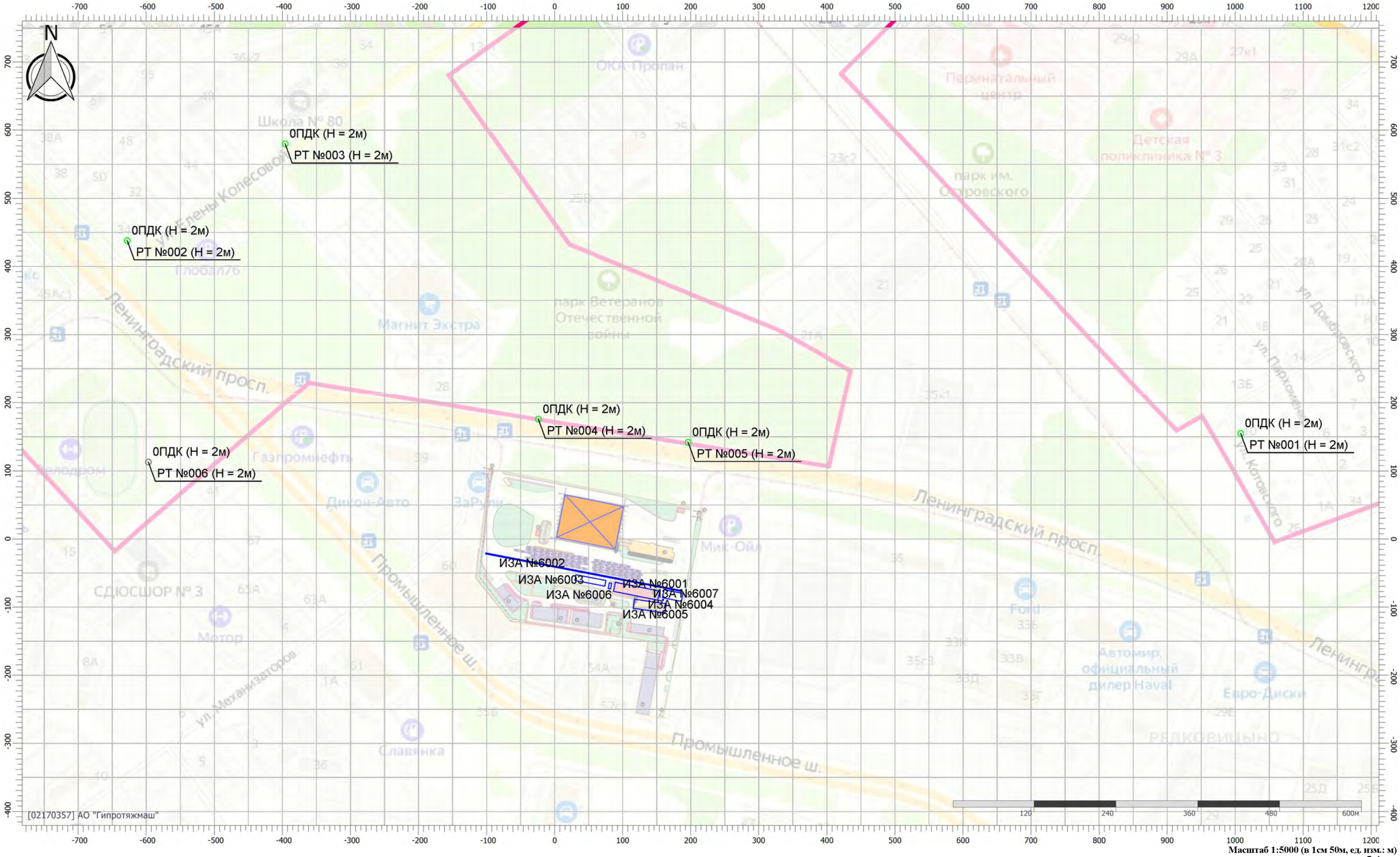
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

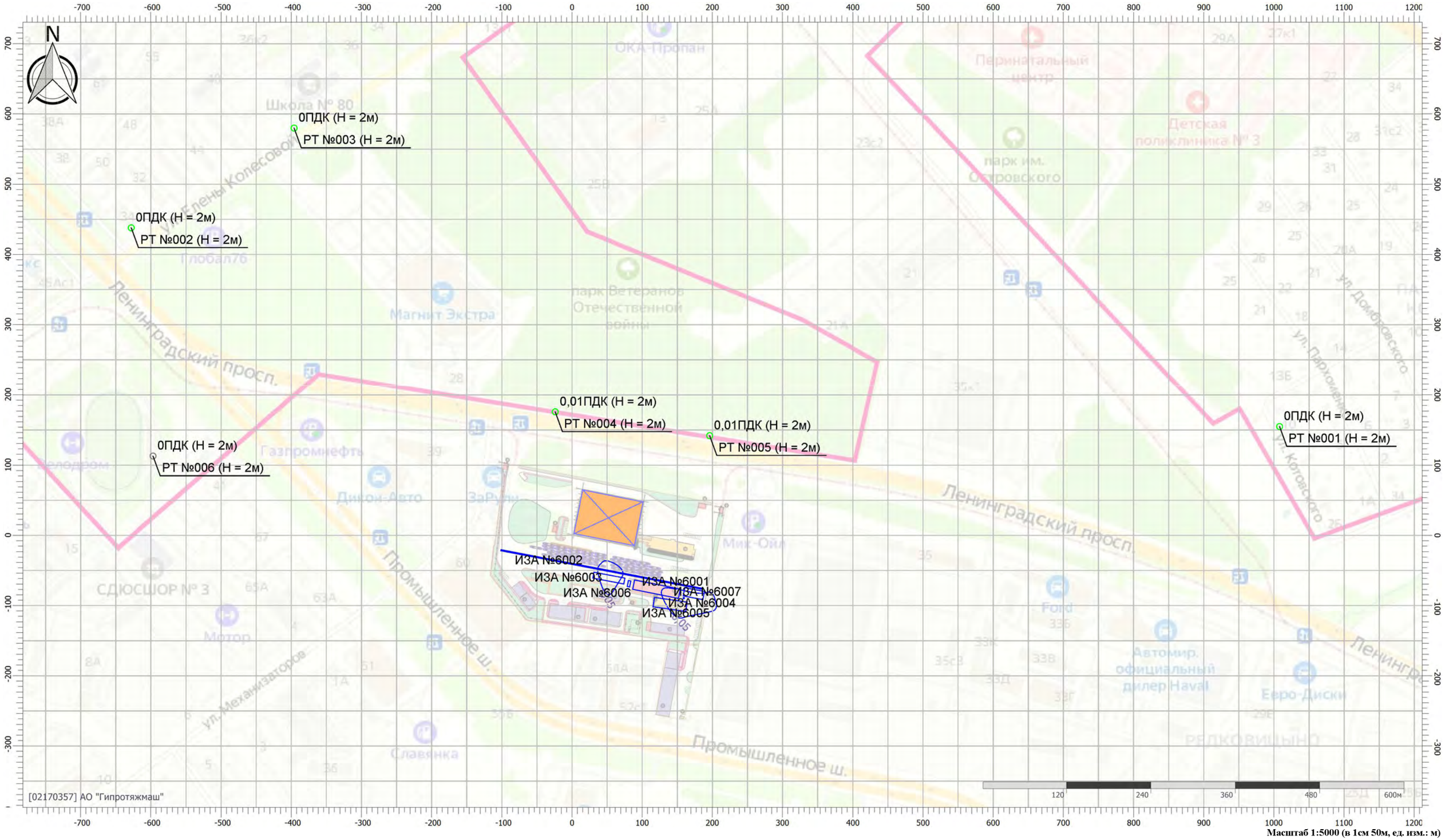


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



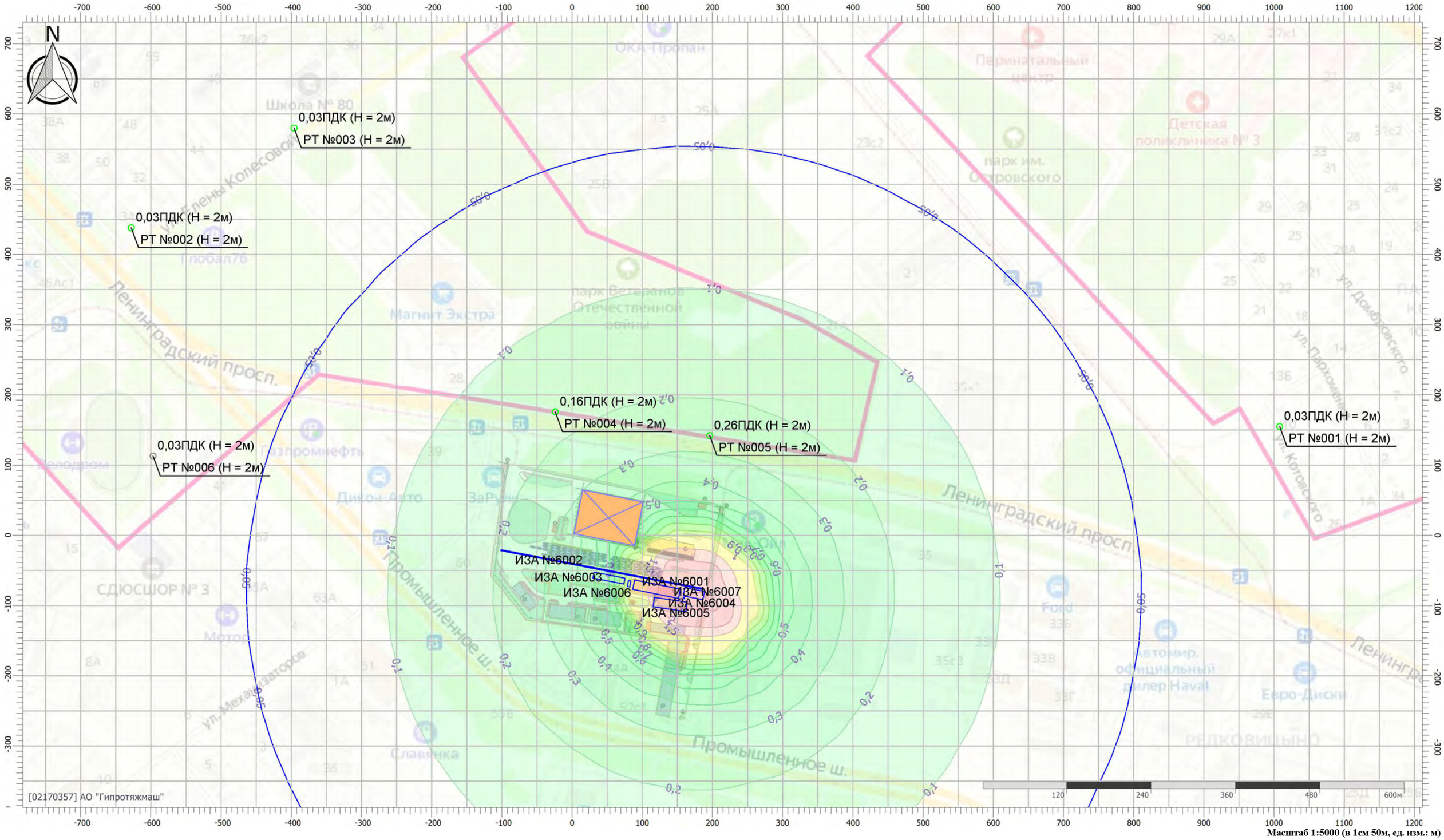
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05

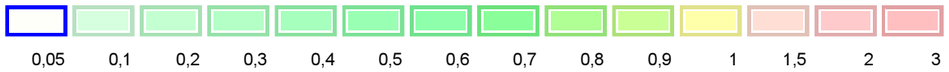
Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Алканы С12-19 (в пересчете на С))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



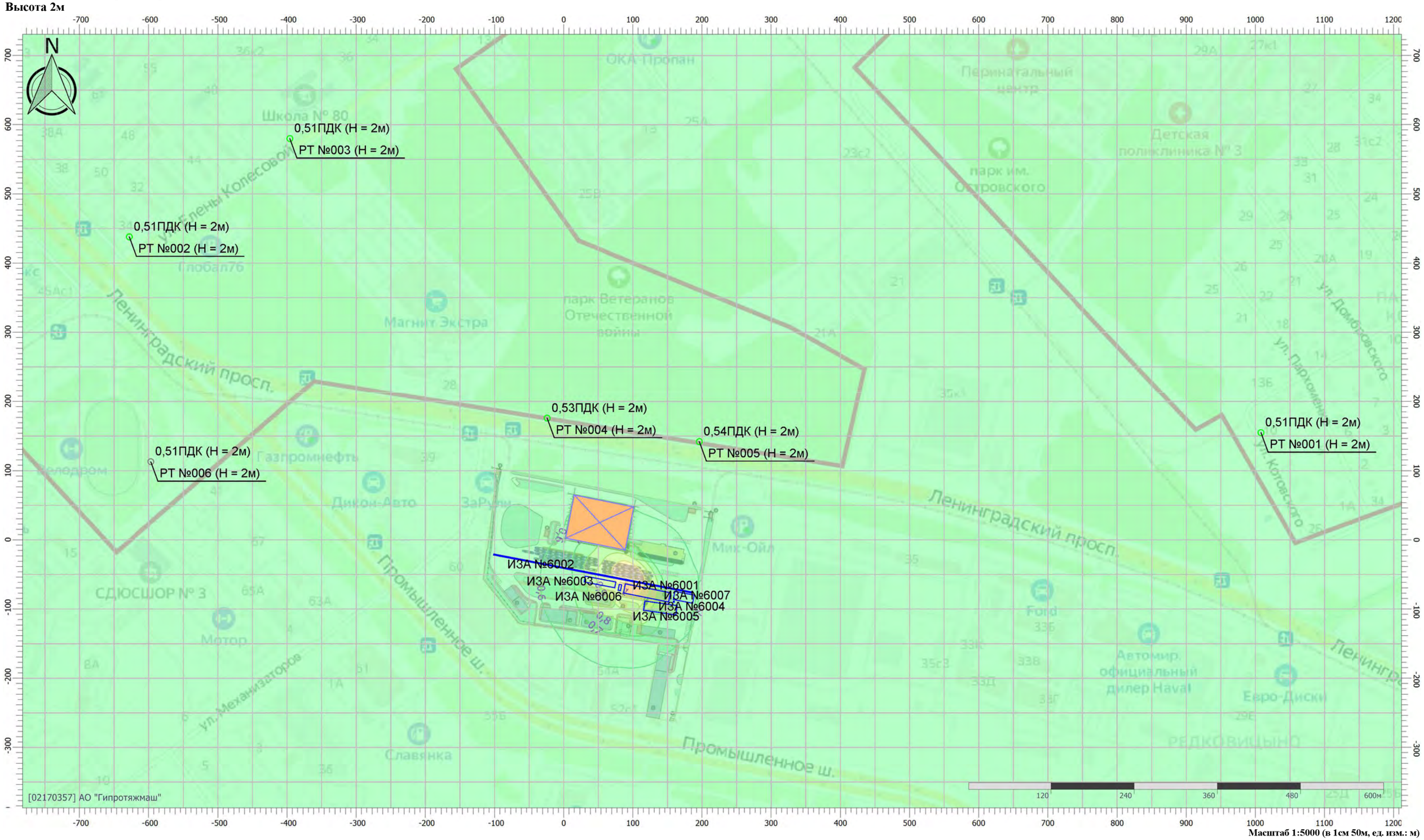
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



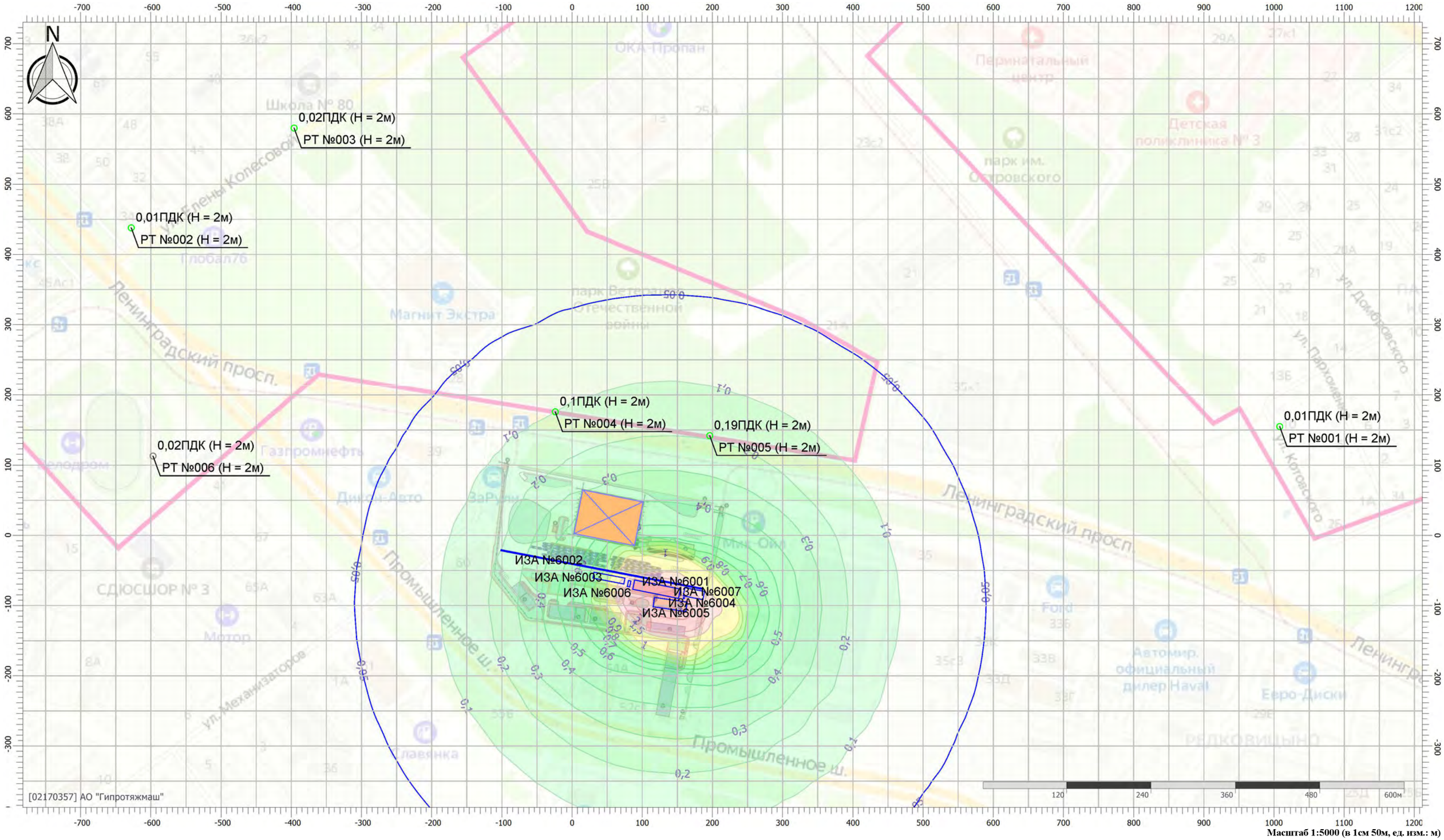
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



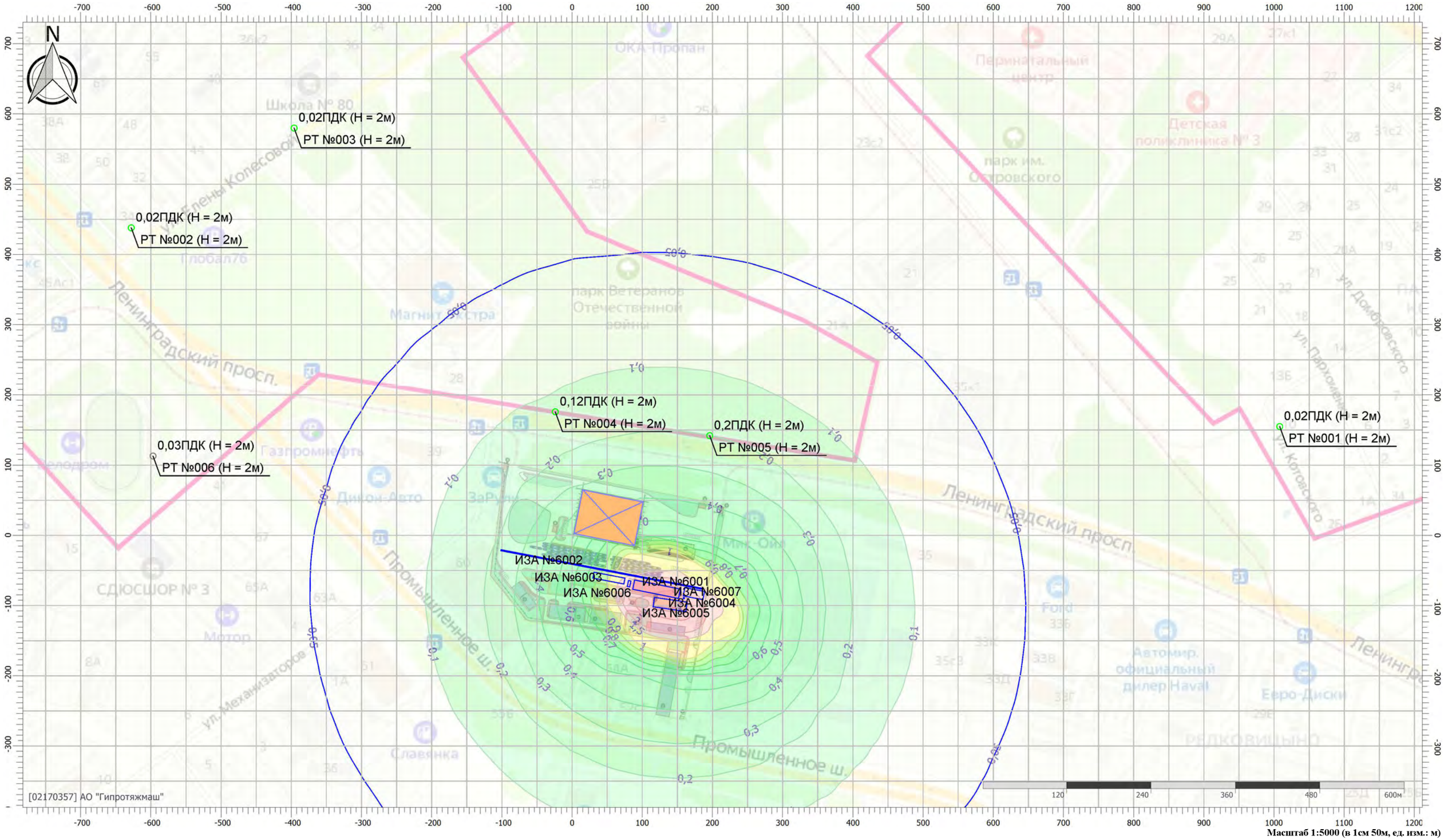
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1 1,5 2 3 4

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



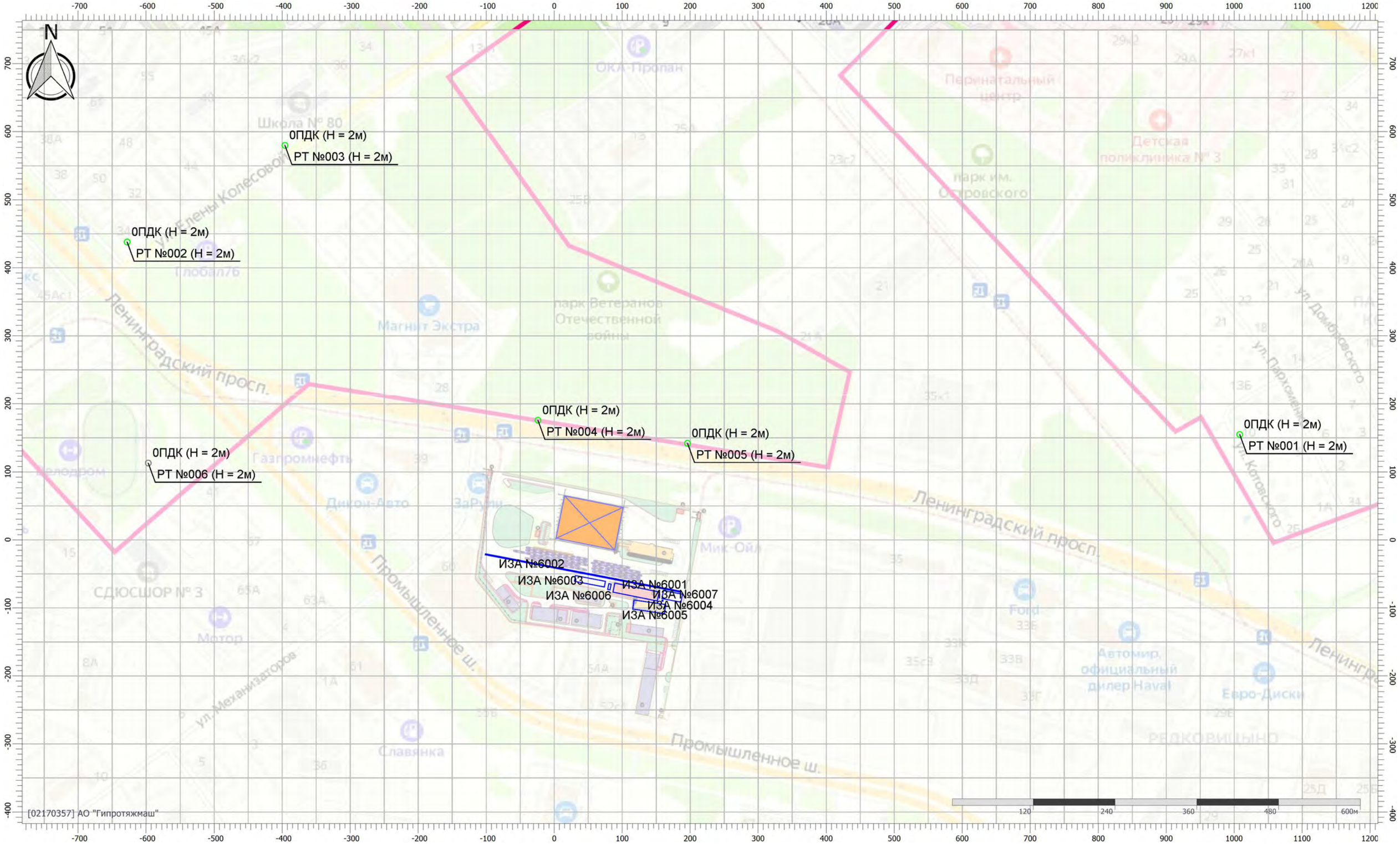
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,5	2	3	4

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

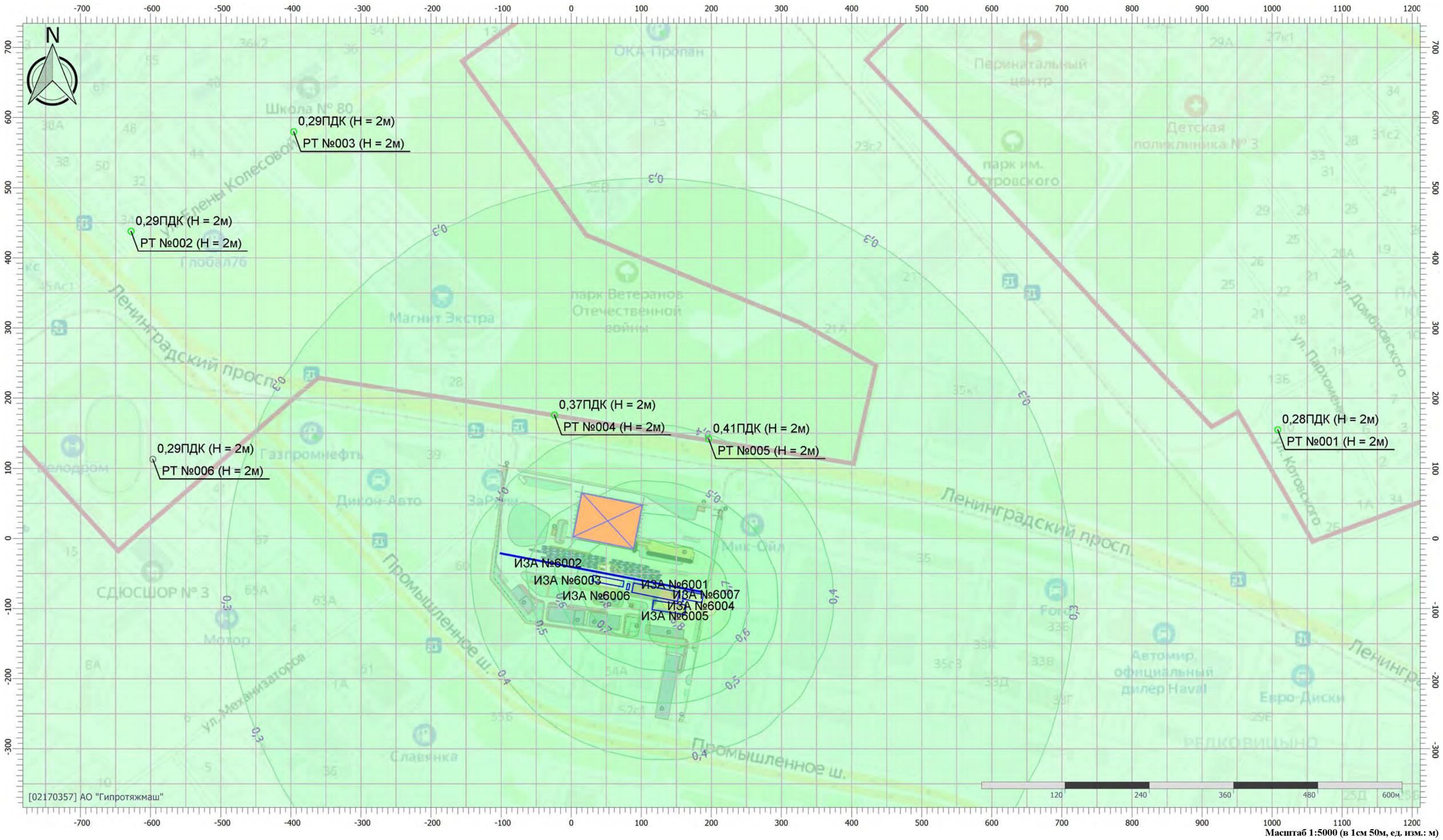


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



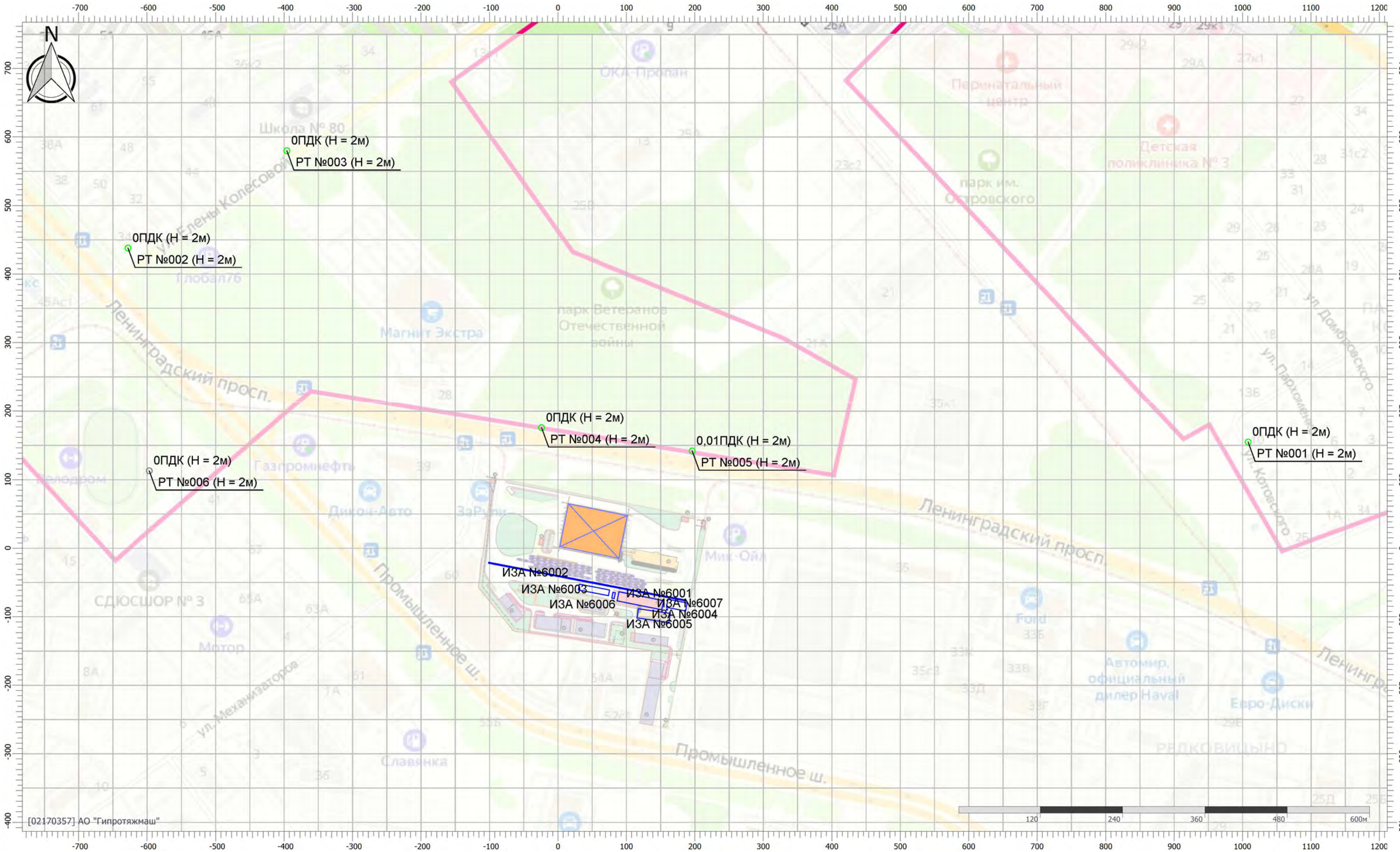
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6205 (Серы диоксид и фтористый водород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

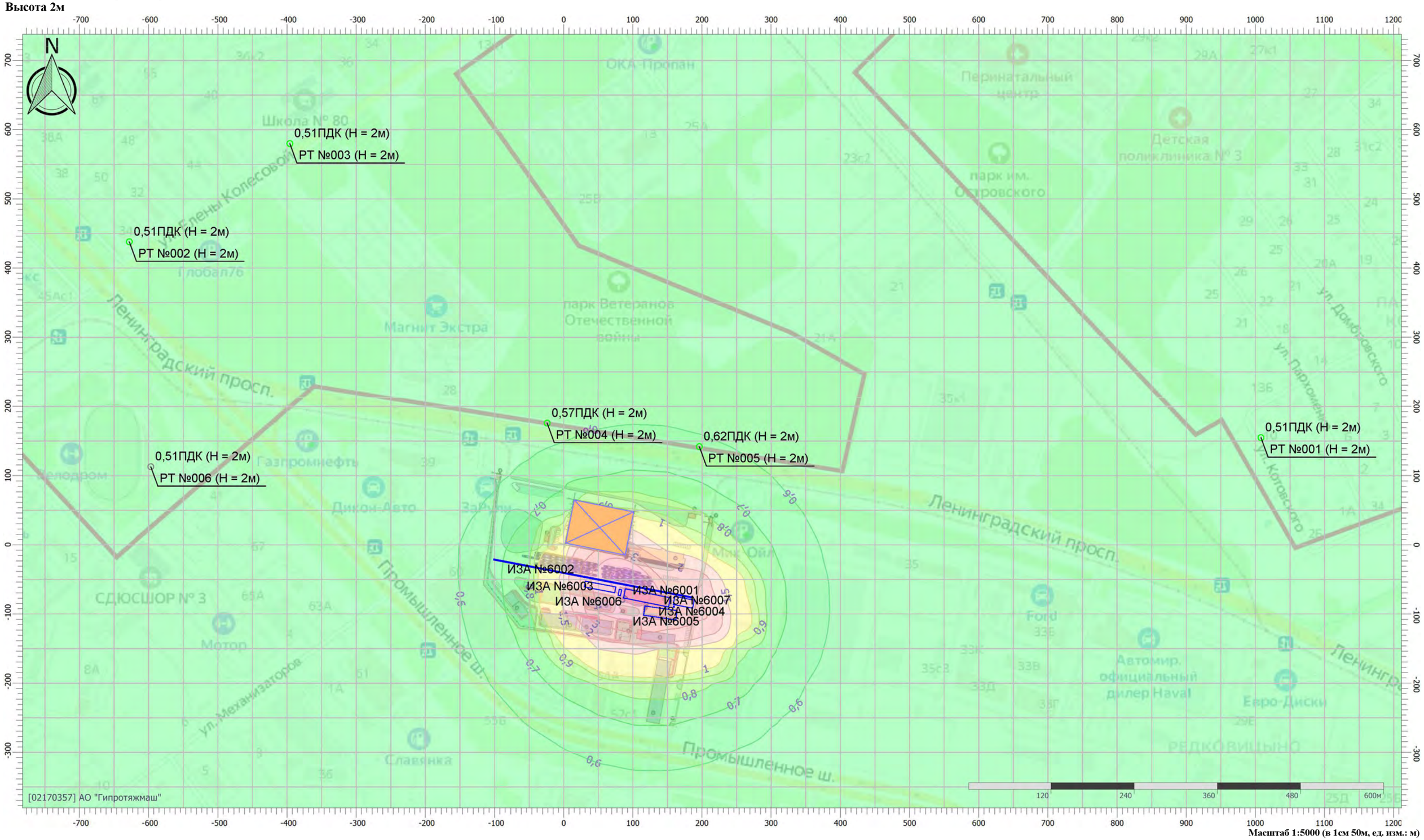


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [13.02.2024 10:17 - 13.02.2024 10:19] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)



Приложение Н.1.
Результаты расчета максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации. Карты полей концентраций загрязняющих веществ

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: АО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02170357

Предприятие: 44, Трамвайное депо
Город: 4852, Ярославль
Район: 1, район Дзержинский
Адрес предприятия:

Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны:
ВИД: 3, Период эксплуатации
ВР: 1, Расчет с фоном
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)
Расчет завершен успешно. Рассчитано 34 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов111

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	101	Корпус мойки трамваев Система В3	1	1	9	0,710	4,715	11,909	1,290	27,000	0,000	-	-	1	128,50	-85,80		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,0055000	0,018250	1	0,1170	125,309	1,221	0,0000	0,000	0,000

+	102	Корпус мойки трамваев Система В4	1	1	9	0,710	4,715	11,909	1,290	27,000	0,000	-	-	1	130,10	-74,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,0055000	0,018250	1	0,1170	125,309	1,221	0,0000	0,000	0,000

+	103	Главный корпус Участок обточки колесных пар Система В102	1	1	10,2	0,800	2,424	4,822	1,290	27,000	0,000	-	-	1	81,70	40,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0096000	0,069120	1	0,1489	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000

+	104	Главный корпус Участок ремонта тележек Система ТВ201	1	1	10,2	0,200	0,222	7,066	1,290	70,000	0,000	-	-	1	21,60	13,10		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um

0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)					0,0055000	0,055440	1	0,6179		44,411		0,647		0,0000		0,000		0,000
+	105	Главный корпус Участок ремонта тележек Система ТВ202	1	1	10,2	0,315	0,222	2,849	1,290	70,000	0,000	-	-	1	33,90	11,10			

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,0055000	0,055440	1	0,7579	40,123	0,647	0,0000	0,000	0,000
+	106	Главный корпус Электротехнический участок и у часток обслуж. эле	1	1	10,2	0,710	2,110	5,329	1,290	27,000	0,000	-	-	1	48,70	3,20		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0168	Олово (II) оксид	7,0000000E-08	4,000000E-07	1	0,0000	57,072	0,507	0,0000	0,000	0,000
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000001	6,000000E-07	1	0,0001	57,072	0,507	0,0000	0,000	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,0040000	0,028800	1	0,0052	57,072	0,507	0,0000	0,000	0,000
+	107	Главный корпус Механический участок Система В201	1	1	10,2	0,800	2,424	4,822	1,290	27,000	0,000	-	-	1	74,40	7,30		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0011100	0,010910	1	0,0172	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
2868	Эмульсол	0,0000038	0,000037	1	0,0000	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
2930	Пыль абразивная	0,0007500	0,007370	1	0,0116	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
+	108	Главный корпус Механический участок Система В202	1	1	10,2	0,800	2,424	4,822	1,290	27,000	0,000	-	-	1	61,90	11,10		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,0002600	0,000749	1	0,0323	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0008260	0,002379	1	0,0128	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006120	0,001764	1	0,0380	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000030	0,000008	1	0,0000	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007500	0,002160	1	0,0023	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)	0,0036900	0,010627	1	0,0005	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0002580	0,000743	1	0,0080	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000550	0,000160	1	0,0001	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000

+	109	Главный корпус Аккумуляторный участок Система В204	1	1	10,2	0,400	0,833	6,629	1,290	27,000	0,000	-	-	1	5,50	1,70		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0005400	0,005442	1	0,0016	47,516	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	110	Мастерские базы службы пути	1	1	10,9	0,400	0,800	6,366	1,290	27,000	0,000	-	-	1	65,50	-113,20		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0011100	0,010910	1	0,0229	48,372	0,500	0,0000	0,000	0,000
2868	Эмульсол	0,0000038	0,000037	1	0,0001	48,372	0,500	0,0000	0,000	0,000
2930	Пыль абразивная	0,0007500	0,007370	1	0,0155	48,372	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	111	Мастерские базы службы пути Сварочный подучасток	1	1	10,9	0,400	0,660	5,252	1,290	27,000	0,000	-	-	1	59,20	-116,30		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0008260	0,002379	1	0,0198	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006040	0,001740	1	0,0578	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007500	0,002160	1	0,0036	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0036900	0,010627	1	0,0007	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0002580	0,000743	1	0,0123	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000550	0,000160	1	0,0002	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	112	Мастерские базы службы пути Стоянка аварийных машин	1	1	10,9	0,500	1,100	5,602	1,290	30,000	0,000	-	-	1	37,50	-116,30		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016420	0,000975	1	0,0061	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002670	0,000158	1	0,0005	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001150	0,000072	1	0,0006	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0002440	0,000161	1	0,0004	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0221190	0,014086	1	0,0033	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023900	0,001923	1	0,0004	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0024360	0,000512	1	0,0015	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000

+	114	Центральный склад Мастерская слесарей Система	1	1	10	0,180	0,155	6,091	1,290	27,000	0,000	-	-	1	-68,40	-86,40		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0008700	0,002450	1	0,0363	33,988	0,500	0,0000	0,000	0,000
2868	Эмульсол	0,0000020	0,000019	1	0,0001	33,988	0,500	0,0000	0,000	0,000
2930	Пыль абразивная	0,0005700	0,001600	1	0,0238	33,988	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	115	Центральный склад Мастерская обслуживания валидаторов Система В8	1	1	10	0,150	0,049	2,773	1,290	27,000	0,000	-	-	1	-68,40	-74,10		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0168	Олово (II) оксид	7,0000000E-08	4,000000E-07	1	0,0000	28,285	0,500	0,0000	0,000	0,000
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000001	6,000000E-07	1	0,0002	28,285	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	118	Гараж Мастерская	1	1	6	0,180	0,125	4,912	1,290	27,000	0,000	-	-	1	121,20	-123,40		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0008700	0,008550	1	0,1006	22,290	0,500	0,0000	0,000	0,000
2930	Пыль абразивная	0,0005700	0,005600	1	0,0659	22,290	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	119	Гараж Стоянка аварийных машин	1	1	10,9	0,280	0,420	6,821	1,290	30,000	0,000	-	-	1	144,90	-133,20		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008120	0,000232	1	0,0042	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001320	0,000038	1	0,0003	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000350	0,000012	1	0,0002	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0001900	0,000061	1	0,0004	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0170000	0,005254	1	0,0035	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0015590	0,000461	1	0,0003	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005620	0,000179	1	0,0005	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	120	Отдел главного механика Радиомастерская Система В2	1	1	10	0,150	0,049	2,773	1,290	27,000	0,000	-	-	1	131,90	-183,40		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um

0168	Олово (II) оксид					7,0000000E-08	0,000002	1	0,0000		28,285		0,500		0,0000		0,000	0,000
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)					0,0000001	3,600000E-07	1	0,0002		28,285		0,500		0,0000		0,000	0,000
+	121	Система очистки ливневых стоков	1	1	2	0,100	0,029	3,629	1,290	24,000	0,000	-	-	1	-52,00	-58,10		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000015	0,000002	1	0,0054	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	0,0014850	0,046700	1	0,0002	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,0005500	0,017275	1	0,0003	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000070	0,000225	1	0,0007	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000025	0,000070	1	0,0004	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000045	0,000140	1	0,0002	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
+	122	Система очистки ливневых стоков	1	1	2	0,100	0,029	3,629	1,290	24,000	0,000	-	-	1	-44,20	-60,30		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000015	0,000002	1	0,0054	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	0,0014850	0,046700	1	0,0002	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,0005500	0,017275	1	0,0003	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000070	0,000225	1	0,0007	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000025	0,000070	1	0,0004	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000045	0,000140	1	0,0002	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
+	123	Бытовой корпус. Столовая. Кладовая с моечной оборотной тары В36	1	1	18,5	0,125	0,053	4,319	1,290	30,000	0,000	-	-	1	123,20	-12,80		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,0002120	0,000560	1	0,0132	50,404	0,500	0,0000	0,000	0,000
+	124	Бытовой корпус. Столовая. Моечная посуды В39	1	1	18,5	0,560	1,685	6,841	1,290	30,000	0,000	-	-	1	130,70	-14,40		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,0003930	0,001030	1	0,0103	78,538	0,510	0,0000	0,000	0,000
+	6113	Работа трактора	1	3	5				1,290	40,000	3,000	-	-	1	8,37	-12,88	-5,57	-10,52

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019783	0,055656	1	0,0333	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0032150	0,009044	1	0,0271	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0041250	0,009990	1	0,0926	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0025690	0,006502	1	0,0173	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0840180	0,067042	1	0,0566	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0128890	0,003289	1	0,0087	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0054310	0,014664	1	0,0152	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6116	Площадка складирования материалов Движение грузового автотранспо	1	3	5				1,290	40,000	3,000	-	-	1	-46,00	-84,30	74,40	-103,30

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000570	0,000410	1	0,0010	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000090	0,000064	1	0,0001	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0000180	0,000120	1	0,0001	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0067550	0,048636	1	0,0046	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0007750	0,005580	1	0,0005	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6117	Центральный склад Сварочный трансформатор	1	3	5				1,290	0,000	3,000	-	-	1	-78,18	-79,54	-76,02	-77,46

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0044000	0,026400	3	1,1116	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003800	0,002280	3	0,3840	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006200	0,003720	1	0,0104	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0095400	0,057240	1	0,0064	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0003100	0,001860	1	0,0522	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0013700	0,003480	3	0,0692	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0005800	0,001200	3	0,0195	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6125	Доставка грузов в столовую	1	3	5				1,290	40,000	3,000	-	-	1	98,50	7,00	185,50	-12,20

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002890	0,000131	1	0,0049	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000470	0,000021	1	0,0004	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000420	0,000016	1	0,0009	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0000680	0,000027	1	0,0005	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0005970	0,000243	1	0,0004	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001110	0,000047	1	0,0003	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6126	Доставка грузов на склады	1	3	5				1,290	40,000	3,000	-	-	1	-68,10	-29,30	173,00	-73,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014220	0,001339	1	0,0239	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002310	0,000218	1	0,0019	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001780	0,000131	1	0,0040	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0002980	0,000256	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0165780	0,009165	1	0,0112	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0030670	0,001239	1	0,0021	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005330	0,000418	1	0,0015	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6127	Движение мусоровоза по территории трамвайного депо	1	3	5				1,290	0,000	3,000	-	-	1	-104,00	-29,70	80,80	-62,30

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014220	0,000645	1	0,0239	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002310	0,000105	1	0,0019	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001780	0,000070	1	0,0040	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0002980	0,000121	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0032890	0,001345	1	0,0022	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005330	0,000219	1	0,0015	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6128	Движение легкового автотранспорта до парковки (20 машиномест)	1	3	5				1,290	0,000	3,000	-	-	1	199,90	40,50	180,00	-55,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0013460	0,000789	1	0,0227	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002190	0,000128	1	0,0018	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000430	0,000022	1	0,0010	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0005750	0,000356	1	0,0039	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1413900	0,072491	1	0,0953	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0118340	0,006603	1	0,0080	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0007380	0,000417	1	0,0021	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6129	Движение легкового автотранспорта до парковки (10 и 10 машиноме	1	3	5				1,290	0,000	3,000	-	-	1	205,00	31,00	175,36	-116,31

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0013460	0,000789	1	0,0227	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002190	0,000128	1	0,0018	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000430	0,000022	1	0,0010	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0005750	0,000356	1	0,0039	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1413900	0,072491	1	0,0953	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0118340	0,006603	1	0,0080	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0007380	0,000417	1	0,0021	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6130	Движение легкового автотранспорта до парковки (9 машиномест)	1	3	5				1,290	0,000	3,000	-	-	1	-5,50	-4,70	96,00	-25,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006960	0,000402	1	0,0117	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001130	0,000065	1	0,0010	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000140	0,000010	1	0,0003	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0002990	0,000178	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1009250	0,038267	1	0,0680	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0085040	0,003421	1	0,0057	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						0,0002460	0,000209	1	0,0007		28,500	0,500	0,0000		0,000		
+	6131	Движение легкового автотранспорта до парковки (5 и 5 машиномест)	1	3	5				1,290	0,000	3,000	-	-	1	-103,80	-36,70	81,00	-69,30

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006960	0,000464	1	0,0117	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001130	0,000075	1	0,0010	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000140	0,000011	1	0,0003	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0002990	0,000203	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)	0,1009250	0,050398	1	0,0680	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0085040	0,004462	1	0,0057	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002460	0,000209	1	0,0007	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной.

Вещество: 0101
диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	108	1	0,0002600	1	0,0323	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0002600**		**0,0323**			**0,0000**		

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	103	1	0,0096000	1	0,1489	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0	0	107	1	0,0011100	1	0,0172	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0	0	108	1	0,0008260	1	0,0128	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0	0	110	1	0,0011100	1	0,0229	48,372	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	111	1	0,0008260	1	0,0198	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	114	1	0,0008700	1	0,0363	33,988	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	118	1	0,0008700	1	0,1006	22,290	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6117	3	0,0044000	3	1,1116	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0196120**		**1,4702**			**0,0000**		

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	108	1	0,0006120	1	0,0380	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0	0	111	1	0,0006040	1	0,0578	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6117	3	0,0003800	3	0,3840	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0015960**		**0,4798**			**0,0000**		

Вещество: 0150
Натрий гидроксид (Натрия гидроокись, Натр едкий, Сода каустическая)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	101	1	0,0055000	1	0,1170	125,309	1,221	0,0000	0,000	0,000
0	0	102	1	0,0055000	1	0,1170	125,309	1,221	0,0000	0,000	0,000
0	0	104	1	0,0055000	1	0,6179	44,411	0,647	0,0000	0,000	0,000
0	0	105	1	0,0055000	1	0,7579	40,123	0,647	0,0000	0,000	0,000
0	0	123	1	0,0002120	1	0,0132	50,404	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	124	1	0,0003930	1	0,0103	78,538	0,510	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0226050**		**1,6333**			**0,0000**		

Вещество: 0168
Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово монооксид; олово закись)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	106	1	7,0000000E-08	1	0,0000	57,072	0,507	0,0000	0,000	0,000
0	0	115	1	7,0000000E-08	1	0,0000	28,285	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	120	1	7,0000000E-08	1	0,0000	28,285	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0000002**		**0,0000**			**0,0000**		

Вещество: 0184
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (Свинец)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	106	1	0,0000001	1	0,0001	57,072	0,507	0,0000	0,000	0,000
0	0	115	1	0,0000001	1	0,0002	28,285	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	120	1	0,0000001	1	0,0002	28,285	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0000003**		**0,0005**			**0,0000**		

Вещество: 0203
Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	108	1	0,0000030	1	0,0000	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0000030**		**0,0000**			**0,0000**		

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	108	1	0,0007500	1	0,0023	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0	0	111	1	0,0007500	1	0,0036	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	112	1	0,0016420	1	0,0061	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0	0	119	1	0,0008120	1	0,0042	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000

0	0	6113	3	0,0019783	1	0,0333	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6116	3	0,0000570	1	0,0010	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6117	3	0,0006200	1	0,0104	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6125	3	0,0002890	1	0,0049	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6126	3	0,0014220	1	0,0239	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6127	3	0,0014220	1	0,0239	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6128	3	0,0013460	1	0,0227	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6129	3	0,0013460	1	0,0227	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6130	3	0,0006960	1	0,0117	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6131	3	0,0006960	1	0,0117	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0138263**		**0,1825**			**0,0000**		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	112	1	0,0002670	1	0,0005	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0	0	119	1	0,0001320	1	0,0003	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6113	3	0,0032150	1	0,0271	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6116	3	0,0000090	1	0,0001	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6125	3	0,0000470	1	0,0004	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6126	3	0,0002310	1	0,0019	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6127	3	0,0002310	1	0,0019	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6128	3	0,0002190	1	0,0018	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6129	3	0,0002190	1	0,0018	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6130	3	0,0001130	1	0,0010	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6131	3	0,0001130	1	0,0010	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0047960**		**0,0379**			**0,0000**		

Вещество: 0322
Серная кислота (по молекуле H2SO4)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	109	1	0,0005400	1	0,0016	47,516	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0005400**		**0,0016**			**0,0000**		

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	112	1	0,0001150	1	0,0006	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0	0	119	1	0,0000350	1	0,0002	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6113	3	0,0041250	1	0,0926	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6125	3	0,0000420	1	0,0009	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6126	3	0,0001780	1	0,0040	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

0	0	6127	3	0,0001780	1	0,0040	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6128	3	0,0000430	1	0,0010	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6129	3	0,0000430	1	0,0010	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6130	3	0,0000140	1	0,0003	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6131	3	0,0000140	1	0,0003	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0047870**		**0,1049**			**0,0000**		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	112	1	0,0002440	1	0,0004	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0	0	119	1	0,0001900	1	0,0004	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6113	3	0,0025690	1	0,0173	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6116	3	0,0000180	1	0,0001	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6125	3	0,0000680	1	0,0005	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6126	3	0,0002980	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6127	3	0,0002980	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6128	3	0,0005750	1	0,0039	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6129	3	0,0005750	1	0,0039	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6130	3	0,0002990	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6131	3	0,0002990	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0054330**		**0,0344**			**0,0000**		

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	121	1	0,0000015	1	0,0054	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	122	1	0,0000015	1	0,0054	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0000030**		**0,0107**			**0,0000**		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	108	1	0,0036900	1	0,0005	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0	0	111	1	0,0036900	1	0,0007	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	112	1	0,0221190	1	0,0033	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0	0	119	1	0,0170000	1	0,0035	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6113	3	0,0840180	1	0,0566	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6116	3	0,0067550	1	0,0046	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6117	3	0,0095400	1	0,0064	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6125	3	0,0005970	1	0,0004	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6126	3	0,0165780	1	0,0112	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

0	0	6127	3	0,0032890	1	0,0022	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6128	3	0,1413900	1	0,0953	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6129	3	0,1413900	1	0,0953	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6130	3	0,1009250	1	0,0680	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6131	3	0,1009250	1	0,0680	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,6519060**		**0,4158**			**0,0000**		

Вещество: 0342
'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)'

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	108	1	0,0002580	1	0,0080	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0	0	111	1	0,0002580	1	0,0123	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6117	3	0,0003100	1	0,0522	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0008260**		**0,0726**			**0,0000**		

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6117	3	0,0013700	3	0,0692	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0013700**		**0,0692**			**0,0000**		

Вещество: 0415
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	121	1	0,0014850	1	0,0002	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	122	1	0,0014850	1	0,0002	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0029700**		**0,0004**			**0,0000**		

Вещество: 0416
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	121	1	0,0005500	1	0,0003	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	122	1	0,0005500	1	0,0003	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0011000**		**0,0006**			**0,0000**		

Вещество: 0602
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	121	1	0,0000070	1	0,0007	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	122	1	0,0000070	1	0,0007	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0000140**		**0,0013**			**0,0000**		

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	121	1	0,0000025	1	0,0004	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	122	1	0,0000025	1	0,0004	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0000050**		**0,0007**			**0,0000**		

Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	121	1	0,0000045	1	0,0002	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	122	1	0,0000045	1	0,0002	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0000090**		**0,0004**			**0,0000**		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	112	1	0,0023900	1	0,0004	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0	0	119	1	0,0015590	1	0,0003	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6113	3	0,0128890	1	0,0087	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6116	3	0,0007750	1	0,0005	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6126	3	0,0030670	1	0,0021	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6128	3	0,0118340	1	0,0080	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6129	3	0,0118340	1	0,0080	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6130	3	0,0085040	1	0,0057	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6131	3	0,0085040	1	0,0057	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0613560**		**0,0394**			**0,0000**		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	112	1	0,0024360	1	0,0015	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0	0	119	1	0,0005620	1	0,0005	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000

0	0	6113	3	0,0054310	1	0,0152	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6125	3	0,0001110	1	0,0003	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6126	3	0,0005330	1	0,0015	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6127	3	0,0005330	1	0,0015	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6128	3	0,0007380	1	0,0021	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6129	3	0,0007380	1	0,0021	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6130	3	0,0002460	1	0,0007	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6131	3	0,0002460	1	0,0007	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0115740**		**0,0261**			**0,0000**		

Вещество: 2868
Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	107	1	0,0000038	1	0,0000	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0	0	110	1	0,0000038	1	0,0001	48,372	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	114	1	0,0000020	1	0,0001	33,988	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0000096**		**0,0002**			**0,0000**		

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	106	1	0,0040000	1	0,0052	57,072	0,507	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0040000**		**0,0052**			**0,0000**		

Вещество: 2908
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	108	1	0,0000550	1	0,0001	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0	0	111	1	0,0000550	1	0,0002	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6117	3	0,0005800	3	0,0195	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0006900**		**0,0198**			**0,0000**		

Вещество: 2930
Пыль абразивная

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	107	1	0,0007500	1	0,0116	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0	0	110	1	0,0007500	1	0,0155	48,372	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	114	1	0,0005700	1	0,0238	33,988	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	118	1	0,0005700	1	0,0659	22,290	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:				**0,0026400**		**0,1169**			**0,0000**		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной.

Группа суммации: 6034
Свинца оксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	106	1	0184	0,0000001	1	0,0001	57,072	0,507	0,0000	0,000	0,000
0	0	115	1	0184	0,0000001	1	0,0002	28,285	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	120	1	0184	0,0000001	1	0,0002	28,285	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	112	1	0330	0,0002440	1	0,0004	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0	0	119	1	0330	0,0001900	1	0,0004	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6113	3	0330	0,0025690	1	0,0173	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6116	3	0330	0,0000180	1	0,0001	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6125	3	0330	0,0000680	1	0,0005	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6126	3	0330	0,0002980	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6127	3	0330	0,0002980	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6128	3	0330	0,0005750	1	0,0039	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6129	3	0330	0,0005750	1	0,0039	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6130	3	0330	0,0002990	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6131	3	0330	0,0002990	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:					**0,0054333**		**0,0350**			**0,0000**		

Группа суммации: 6041
Серы диоксид и кислота серная

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	109	1	0322	0,0005400	1	0,0016	47,516	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	112	1	0330	0,0002440	1	0,0004	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0	0	119	1	0330	0,0001900	1	0,0004	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6113	3	0330	0,0025690	1	0,0173	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6116	3	0330	0,0000180	1	0,0001	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6125	3	0330	0,0000680	1	0,0005	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6126	3	0330	0,0002980	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6127	3	0330	0,0002980	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6128	3	0330	0,0005750	1	0,0039	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6129	3	0330	0,0005750	1	0,0039	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

0	0	6130	3	0330	0,0002990	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6131	3	0330	0,0002990	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:					**0,0059730**		**0,0360**			**0,0000**		

Группа суммации: 6043
Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	112	1	0330	0,0002440	1	0,0004	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0	0	119	1	0330	0,0001900	1	0,0004	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6113	3	0330	0,0025690	1	0,0173	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6116	3	0330	0,0000180	1	0,0001	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6125	3	0330	0,0000680	1	0,0005	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6126	3	0330	0,0002980	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6127	3	0330	0,0002980	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6128	3	0330	0,0005750	1	0,0039	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6129	3	0330	0,0005750	1	0,0039	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6130	3	0330	0,0002990	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6131	3	0330	0,0002990	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	121	1	0333	0,0000015	1	0,0054	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	122	1	0333	0,0000015	1	0,0054	11,400	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:					**0,0054360**		**0,0451**			**0,0000**		

Группа суммации: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	108	1	0337	0,0036900	1	0,0005	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0	0	111	1	0337	0,0036900	1	0,0007	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	112	1	0337	0,0221190	1	0,0033	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0	0	119	1	0337	0,0170000	1	0,0035	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6113	3	0337	0,0840180	1	0,0566	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6116	3	0337	0,0067550	1	0,0046	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6117	3	0337	0,0095400	1	0,0064	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6125	3	0337	0,0005970	1	0,0004	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6126	3	0337	0,0165780	1	0,0112	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6127	3	0337	0,0032890	1	0,0022	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6128	3	0337	0,1413900	1	0,0953	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6129	3	0337	0,1413900	1	0,0953	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6130	3	0337	0,1009250	1	0,0680	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6131	3	0337	0,1009250	1	0,0680	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	108	1	2908	0,0000550	1	0,0001	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0	0	111	1	2908	0,0000550	1	0,0002	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6117	3	2908	0,0005800	3	0,0195	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000

Итого:	0,6525960		0,4356		0,0000	

Группа суммации: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	108	1	0342	0,0002580	1	0,0080	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0	0	111	1	0342	0,0002580	1	0,0123	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6117	3	0342	0,0003100	1	0,0522	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6117	3	0344	0,0013700	3	0,0692	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:					0,0021960		0,1418			0,0000		

Группа суммации: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	108	1	0301	0,0007500	1	0,0023	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0	0	111	1	0301	0,0007500	1	0,0036	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	112	1	0301	0,0016420	1	0,0061	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0	0	119	1	0301	0,0008120	1	0,0042	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6113	3	0301	0,0019783	1	0,0333	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6116	3	0301	0,0000570	1	0,0010	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6117	3	0301	0,0006200	1	0,0104	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6125	3	0301	0,0002890	1	0,0049	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6126	3	0301	0,0014220	1	0,0239	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6127	3	0301	0,0014220	1	0,0239	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6128	3	0301	0,0013460	1	0,0227	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6129	3	0301	0,0013460	1	0,0227	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6130	3	0301	0,0006960	1	0,0117	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6131	3	0301	0,0006960	1	0,0117	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	112	1	0330	0,0002440	1	0,0004	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0	0	119	1	0330	0,0001900	1	0,0004	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6113	3	0330	0,0025690	1	0,0173	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6116	3	0330	0,0000180	1	0,0001	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6125	3	0330	0,0000680	1	0,0005	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6126	3	0330	0,0002980	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6127	3	0330	0,0002980	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6128	3	0330	0,0005750	1	0,0039	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6129	3	0330	0,0005750	1	0,0039	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6130	3	0330	0,0002990	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6131	3	0330	0,0002990	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:					0,0192593		0,1356			0,0000		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,600

Группа суммации: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	112	1	0330	0,0002440	1	0,0004	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0	0	119	1	0330	0,0001900	1	0,0004	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6113	3	0330	0,0025690	1	0,0173	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6116	3	0330	0,0000180	1	0,0001	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6125	3	0330	0,0000680	1	0,0005	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6126	3	0330	0,0002980	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6127	3	0330	0,0002980	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6128	3	0330	0,0005750	1	0,0039	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6129	3	0330	0,0005750	1	0,0039	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6130	3	0330	0,0002990	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6131	3	0330	0,0002990	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	108	1	0342	0,0002580	1	0,0080	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0	0	111	1	0342	0,0002580	1	0,0123	44,637	0,500	0,0000	0,000	0,000
0	0	6117	3	0342	0,0003100	1	0,0522	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
Итого:					**0,0062590**		**0,0594**			**0,0000**		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,800

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК м/р	0,005	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,01	Нет	Нет
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р	0,04	ПДК с/с	0,04	ПДК с/с	0,04	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	ПДК с/г	5E-5	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,01	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0168	Олово (II) оксид	ПДК м/р	0,02	ПДК с/с	0,02	ПДК с/с	0,02	Нет	Нет
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0,001	ПДК с/г	0,00015	ПДК с/с	0,0003	Нет	Нет
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	-	-	ПДК с/г	8E-6	ПДК с/с	0,0015	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Да	Нет
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р	0,3	ПДК с/г	0,001	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Да	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	ПДК с/с	0,03	ПДК с/с	0,03	Нет	Нет
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200	ПДК с/с	50	ПДК с/с	50	Нет	Нет
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50	ПДК с/с	5	ПДК с/с	5	Нет	Нет
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,3	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,06	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	ПДК с/с	1,5	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2868	Эмульсол	ОБУВ	0,05	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ПДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,15	Да	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	ПДК с/с	0,1	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
6034	Группа суммации: Свинца оксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6041	Группа суммации: Серы диоксид и кислота серная	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

Данные застройки

№	Название здания	Координаты (м)				Ширина (м)	Высота (м)	Исп. в расч.
		X1	Y1	X2	Y2			
1	Бытовой корпус	112,10	-9,60	172,60	-21,90	14,746	17,000	Да
2	Главный корпус	8,20	33,80	95,70	16,30	64,993	8,000	Да

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0830	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0330	0,0330	0,0330	0,0330	0,0330	0,0000
0330	Сера диоксид	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3000	1,8000	1,8000	1,8000	1,8000	0,0000
2902	Взвешенные вещества	0,2560	0,2560	0,2560	0,2560	0,2560	0,0000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор пользователя

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	-1300,00	0,00	1400,00	0,00	1500,000	0,000	50,000	50,000	2,000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1008,00	155,00	2,000	на границе жилой зоны	Расчетная точка 001
2	-628,00	438,00	2,000	на границе жилой зоны	Расчётная точка 002
3	-396,00	580,00	2,000	на границе жилой зоны	Расчётная точка 003
4	-24,10	176,00	2,000	на границе СЗЗ	Расчётная точка 004
5	196,00	142,00	2,000	на границе СЗЗ	Расчётная точка 005
6	-597,00	113,00	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 006

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - точки квотирования

Вещество: 0101
диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0018	8,8026E-06	261	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0022	1,0773E-05	122	4,84	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0025	1,2311E-05	141	4,84	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0028	1,3934E-05	99	3,35	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	0,0166	8,3152E-05	226	0,77	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0168	8,3765E-05	152	0,77	-	-	-	-	3

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0140	0,0006	261	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0149	0,0006	124	1,07	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0175	0,0007	143	1,56	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0238	0,0010	109	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,10	176,00	2,00	0,1159	0,0046	143	0,73	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,1276	0,0051	227	0,73	-	-	-	-	3

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0044	4,4439E-05	258	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0054	5,4212E-05	129	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0055	5,5244E-05	146	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0095	9,4932E-05	109	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,10	176,00	2,00	0,0289	0,0003	157	0,73	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0303	0,0003	222	0,73	-	-	-	-	3

Вещество: 0150
Натрий гидроксид (Натрия гидроокись, Натр едкий, Сода каустическая)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0677	0,0007	259	7,00	-	-	-	-	4

2	-628,00	438,00	2,00	0,0970	0,0010	123	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,1086	0,0011	143	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,1197	0,0012	102	2,65	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	0,4054	0,0041	232	1,00	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,6218	0,0062	160	1,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0168
Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово монооксид; олово закись)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	2,7706E-07	5,5411E-09	257	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	4,0998E-07	8,1997E-09	147	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	4,3117E-07	8,6233E-09	130	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	6,0173E-07	1,2035E-08	110	7,00	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	1,6101E-06	3,2201E-08	227	0,73	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	1,6523E-06	3,3047E-08	165	0,50	-	-	-	-	3

Вещество: 0184
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (Свинец)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	7,9159E-06	7,9159E-09	257	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	1,1714E-05	1,1714E-08	147	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	1,2319E-05	1,2319E-08	130	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	1,7192E-05	1,7192E-08	110	7,00	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	4,6002E-05	4,6002E-08	227	0,73	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	4,7209E-05	4,7209E-08	165	0,50	-	-	-	-	3

Вещество: 0203
Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-628,00	438,00	2,00	-	1,2430E-07	122	4,84	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	-	1,6078E-07	99	3,35	-	-	-	-	0
3	-396,00	580,00	2,00	-	1,4205E-07	141	4,84	-	-	-	-	4
4	-24,10	176,00	2,00	-	9,6652E-07	152	0,77	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	-	9,5944E-07	226	0,77	-	-	-	-	3
1	1008,00	155,00	2,00	-	1,0157E-07	261	7,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,4175	0,0835	258	1,06	0,4150	0,0830	0,4150	0,0830	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,4180	0,0836	126	1,06	0,4150	0,0830	0,4150	0,0830	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,4183	0,0837	145	0,73	0,4150	0,0830	0,4150	0,0830	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,4194	0,0839	104	1,55	0,4150	0,0830	0,4150	0,0830	0

5	196,00	142,00	2,00	0,4295	0,0859	197	0,50	0,4150	0,0830	0,4150	0,0830	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,4321	0,0864	169	0,73	0,4150	0,0830	0,4150	0,0830	3

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0832	0,0333	260	7,00	0,0825	0,0330	0,0825	0,0330	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0834	0,0334	126	7,00	0,0825	0,0330	0,0825	0,0330	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0835	0,0334	146	7,00	0,0825	0,0330	0,0825	0,0330	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0838	0,0335	102	7,00	0,0825	0,0330	0,0825	0,0330	0
5	196,00	142,00	2,00	0,0865	0,0346	231	1,06	0,0825	0,0330	0,0825	0,0330	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0885	0,0354	172	1,06	0,0825	0,0330	0,0825	0,0330	3

Вещество: 0322
Серная кислота (по молекуле H2SO4)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	6,1603E-0	1,8481E-05	261	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	8,6996E-0	2,6099E-05	125	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	9,7059E-0	2,9118E-05	145	5,03	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0001	3,4505E-05	100	5,03	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	0,0005	0,0001	234	0,97	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0007	0,0002	170	0,70	-	-	-	-	3

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0018	0,0003	260	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0028	0,0004	126	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0031	0,0005	146	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0039	0,0006	102	7,00	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	0,0125	0,0019	231	1,06	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0191	0,0029	172	1,06	-	-	-	-	3

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0186	0,0093	259	7,00	0,0180	0,0090	0,0180	0,0090	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0188	0,0094	125	7,00	0,0180	0,0090	0,0180	0,0090	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0188	0,0094	145	7,00	0,0180	0,0090	0,0180	0,0090	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0191	0,0096	102	7,00	0,0180	0,0090	0,0180	0,0090	0
5	196,00	142,00	2,00	0,0209	0,0105	230	1,06	0,0180	0,0090	0,0180	0,0090	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0223	0,0111	171	0,73	0,0180	0,0090	0,0180	0,0090	3

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	3,7659E-0	3,0127E-07	259	0,70	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	5,8433E-0	4,6747E-07	131	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	6,3804E-0	5,1043E-07	151	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	9,9719E-0	7,9775E-07	107	7,00	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	0,0003	2,2292E-06	230	7,00	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0004	3,4034E-06	186	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,4655	2,3277	258	0,73	0,4600	2,3000	0,4600	2,3000	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,4660	2,3300	124	0,73	0,4600	2,3000	0,4600	2,3000	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,4666	2,3330	142	0,73	0,4600	2,3000	0,4600	2,3000	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,4685	2,3426	102	1,55	0,4600	2,3000	0,4600	2,3000	0
4	-24,10	176,00	2,00	0,4905	2,4524	167	0,73	0,4600	2,3000	0,4600	2,3000	3
5	196,00	142,00	2,00	0,5095	2,5475	182	0,73	0,4600	2,3000	0,4600	2,3000	3

Вещество: 0342
'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)
'

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0015	3,0086E-05	258	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0019	3,8343E-05	152	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0020	4,0196E-05	131	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0031	6,1593E-05	110	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,10	176,00	2,00	0,0070	0,0001	172	0,50	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0086	0,0002	224	0,73	-	-	-	-	3

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0002	3,6370E-05	258	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0004	8,5118E-05	133	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0005	9,2482E-05	154	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0010	0,0002	110	7,00	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	0,0022	0,0004	231	7,00	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0033	0,0007	192	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0415
Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	1,4913E-0	0,0003	259	0,70	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	2,3140E-0	0,0005	131	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	2,5266E-0	0,0005	151	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	3,9489E-0	0,0008	107	7,00	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	1,1035E-0	0,0022	230	7,00	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	1,6847E-0	0,0034	186	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0416
Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	2,2093E-0	0,0001	259	0,70	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	3,4281E-0	0,0002	131	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	3,7432E-0	0,0002	151	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	5,8502E-0	0,0003	107	7,00	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	1,6347E-0	0,0008	230	7,00	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	2,4958E-0	0,0012	186	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0602
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	4,6865E-0	1,4059E-06	259	0,70	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	7,2717E-0	2,1815E-06	131	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	7,9400E-0	2,3820E-06	151	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	1,2409E-0	3,7228E-06	107	7,00	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	3,4676E-0	1,0403E-05	230	7,00	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	5,2941E-0	1,5882E-05	186	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	2,5106E-0	5,0212E-07	259	0,70	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	3,8956E-0	7,7911E-07	131	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	4,2536E-0	8,5072E-07	151	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	6,6479E-0	1,3296E-06	107	7,00	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	1,8577E-0	3,7153E-06	230	7,00	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	2,8361E-0	5,6723E-06	186	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	1,5064E-0	9,0382E-07	259	0,70	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	2,3373E-0	1,4024E-06	131	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	2,5522E-0	1,5313E-06	151	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	3,9888E-0	2,3933E-06	107	7,00	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	1,1146E-0	6,6876E-06	230	7,00	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	1,7017E-0	1,0210E-05	186	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0008	0,0038	259	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0008	0,0038	144	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0008	0,0039	124	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0012	0,0058	102	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,10	176,00	2,00	0,0034	0,0168	168	0,73	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0042	0,0209	182	0,73	-	-	-	-	3

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0005	0,0006	259	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0006	0,0008	126	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0007	0,0008	146	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0009	0,0011	103	7,00	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	0,0024	0,0029	229	1,07	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0038	0,0045	172	1,07	-	-	-	-	3

Вещество: 2868
Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	5,7105E-0	2,8553E-07	258	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	6,1726E-0	3,0863E-07	128	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	6,6501E-0	3,3251E-07	145	2,28	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	8,8616E-0	4,4308E-07	106	1,56	-	-	-	-	0
4	-24,10	176,00	2,00	3,4161E-0	1,7080E-06	155	0,74	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	4,0366E-0	2,0183E-06	219	0,74	-	-	-	-	3

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,5123	0,2561	261	7,00	0,5120	0,2560	0,5120	0,2560	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,5123	0,2562	123	4,81	0,5120	0,2560	0,5120	0,2560	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,5124	0,2562	142	4,81	0,5120	0,2560	0,5120	0,2560	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,5124	0,2562	100	3,31	0,5120	0,2560	0,5120	0,2560	0
5	196,00	142,00	2,00	0,5144	0,2572	227	0,74	0,5120	0,2560	0,5120	0,2560	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,5146	0,2573	157	0,74	0,5120	0,2560	0,5120	0,2560	3

Вещество: 2908
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	6,1682E-0	1,8505E-05	258	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0001	3,8100E-05	133	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0001	4,0456E-05	154	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0003	9,0647E-05	110	7,00	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	0,0006	0,0002	231	7,00	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0009	0,0003	192	7,00	-	-	-	-	3

Вещество: 2930
Пыль абразивная

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0023	9,0027E-05	256	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0025	0,0001	128	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0026	0,0001	145	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0036	0,0001	109	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,10	176,00	2,00	0,0114	0,0005	155	0,73	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0121	0,0005	214	0,73	-	-	-	-	3

Вещество: 6034
Свинца оксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0006	-	259	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0008	-	125	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0008	-	145	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0011	-	102	7,00	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	0,0030	-	230	1,06	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0043	-	171	0,73	-	-	-	-	3

Вещество: 6041
Серы диоксид и кислота серная

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0007	-	259	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0009	-	125	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0009	-	145	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0012	-	102	7,00	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	0,0034	-	230	1,06	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0050	-	171	0,73	-	-	-	-	3

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0007	-	259	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0008	-	126	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0008	-	146	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0012	-	103	7,00	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	0,0031	-	230	1,06	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0045	-	172	0,73	-	-	-	-	3

Вещество: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	-396,00	580,00	2,00	0,0075	-	143	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0079	-	124	7,00	-	-	-	-	4
1	1008,00	155,00	2,00	0,0081	-	258	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0118	-	102	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,10	176,00	2,00	0,0306	-	167	0,73	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0495	-	182	0,73	-	-	-	-	3

Вещество: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0017	-	258	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0024	-	153	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0024	-	132	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0041	-	110	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,10	176,00	2,00	0,0088	-	192	3,30	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0093	-	225	0,73	-	-	-	-	3

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

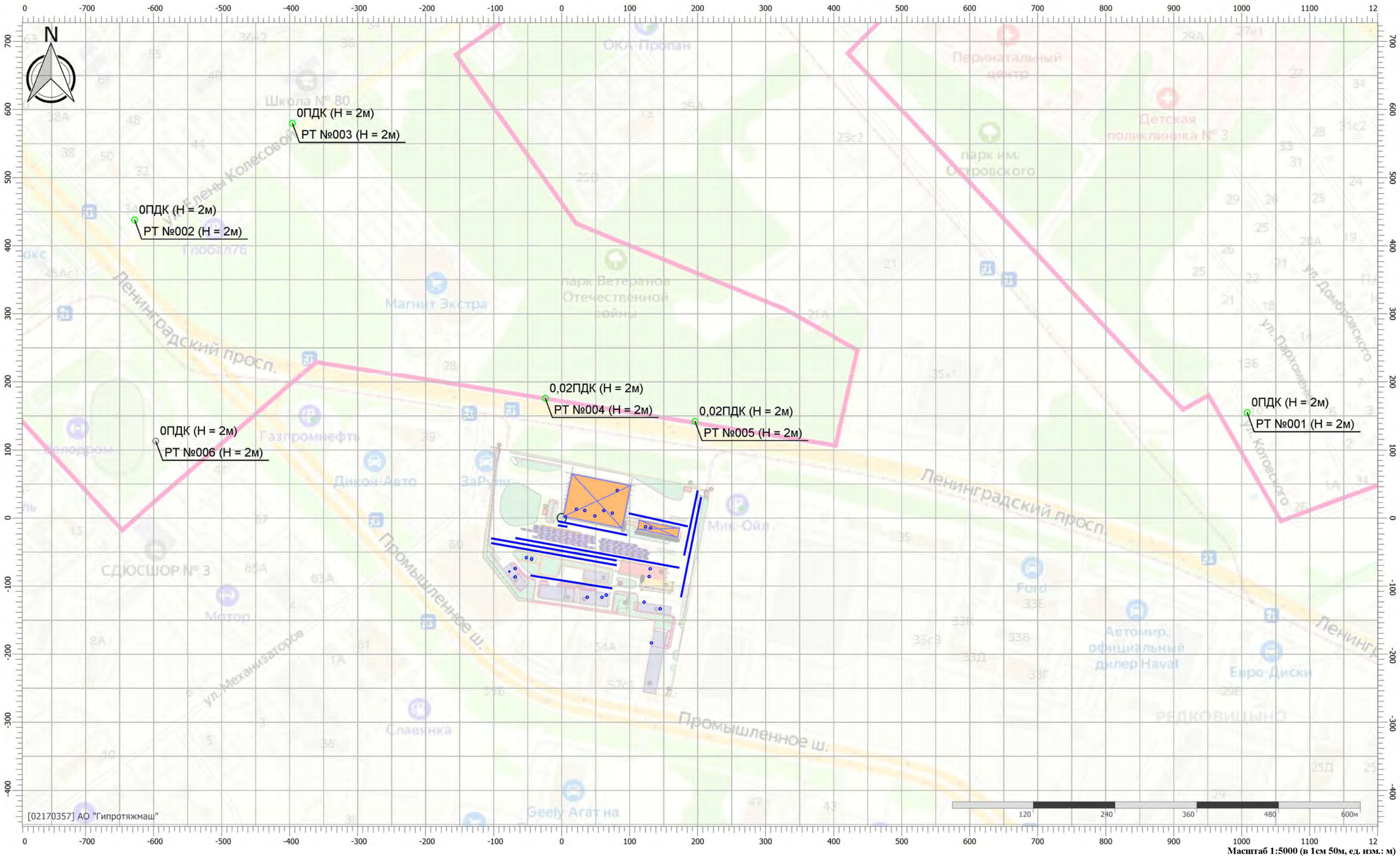
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0026	-	258	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0029	-	146	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0029	-	126	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0042	-	103	7,00	-	-	-	-	0
5	196,00	142,00	2,00	0,0104	-	224	0,73	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0133	-	170	0,73	-	-	-	-	3

Вещество: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0012	-	258	7,00	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0014	-	149	7,00	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0014	-	130	7,00	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0021	-	108	7,00	-	-	-	-	0
4	-24,10	176,00	2,00	0,0060	-	171	0,50	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0063	-	226	0,73	-	-	-	-	3

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0101 (диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

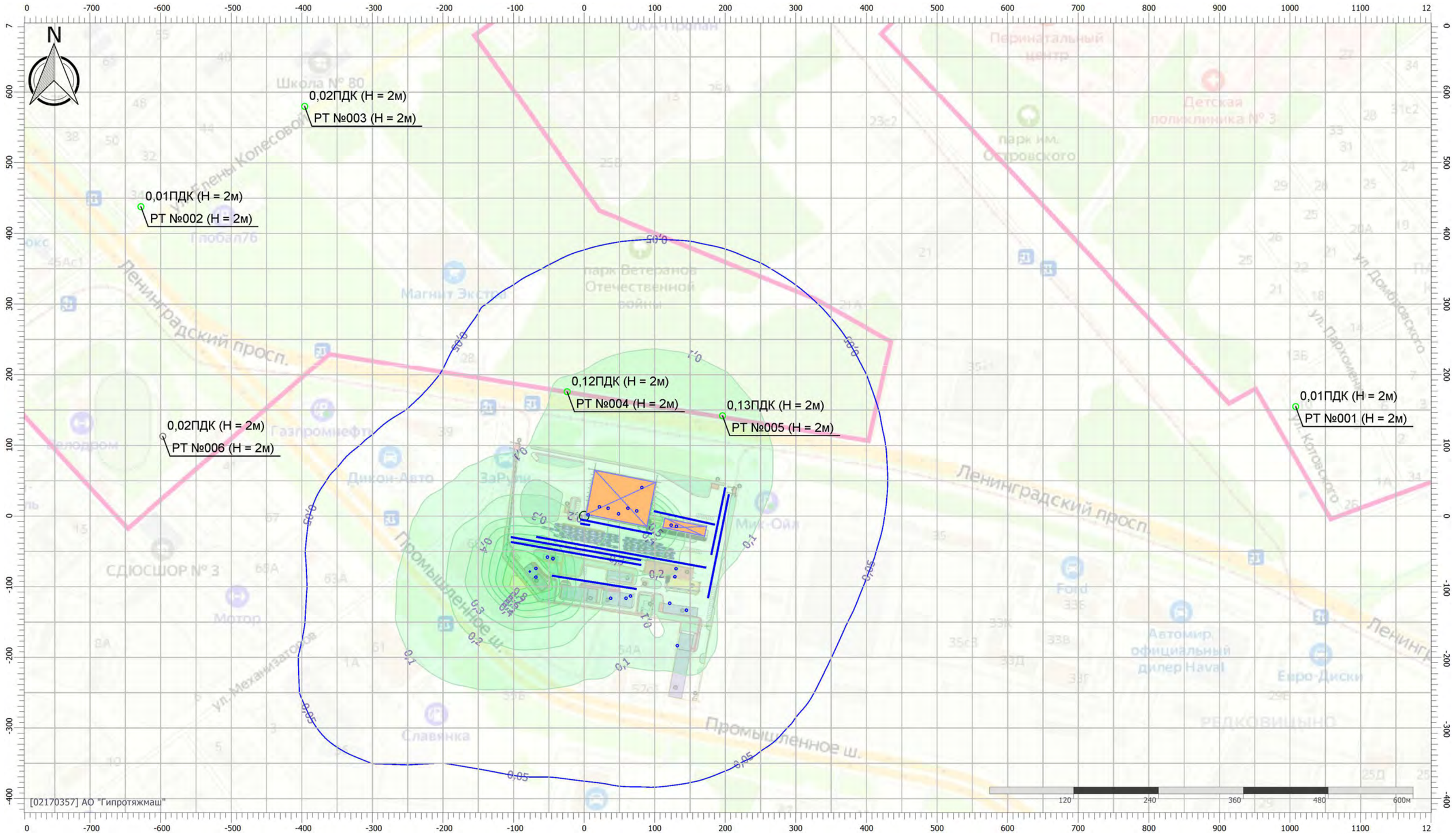


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

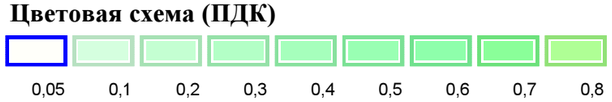
Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



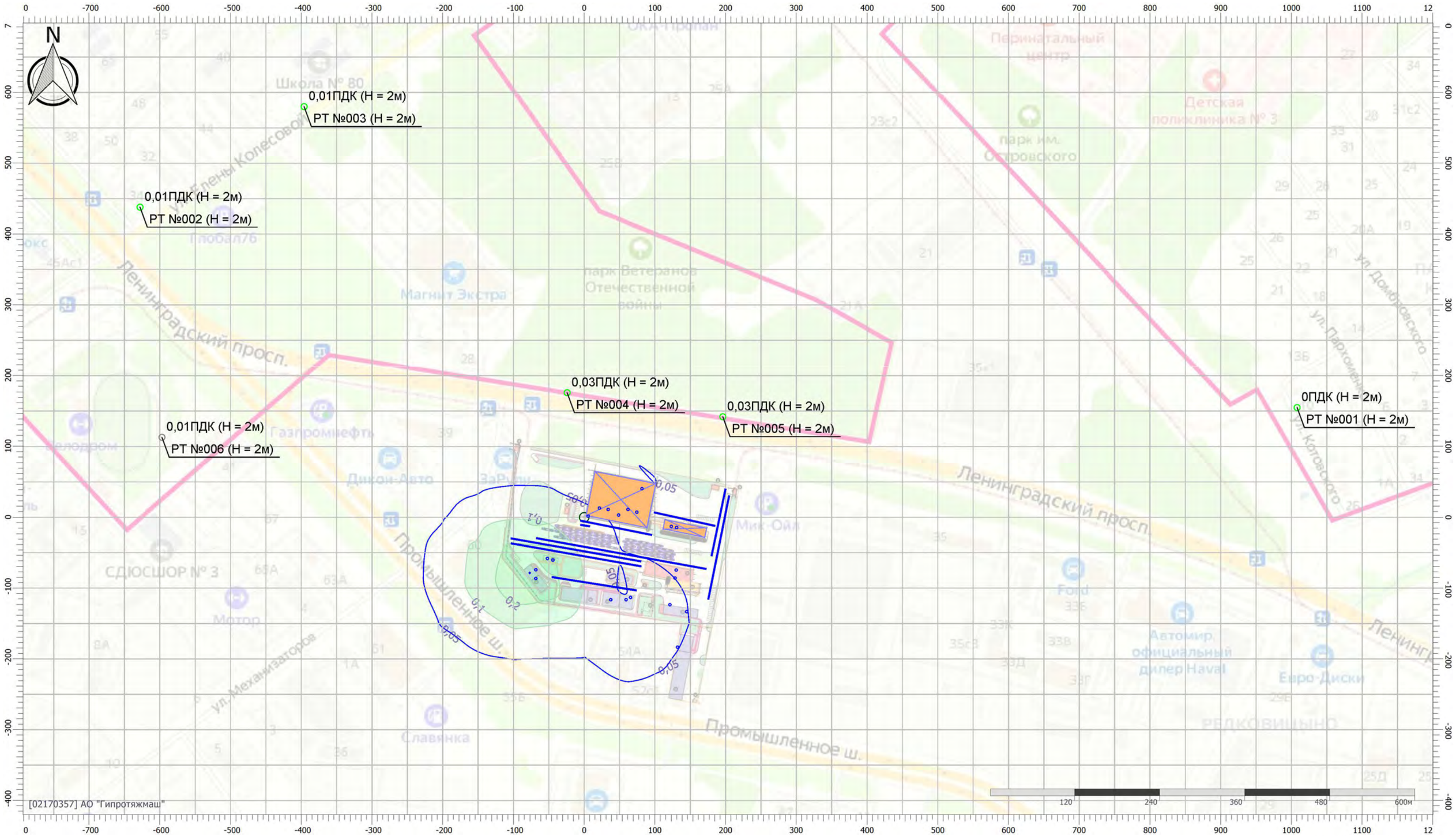
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)



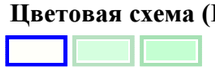
Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



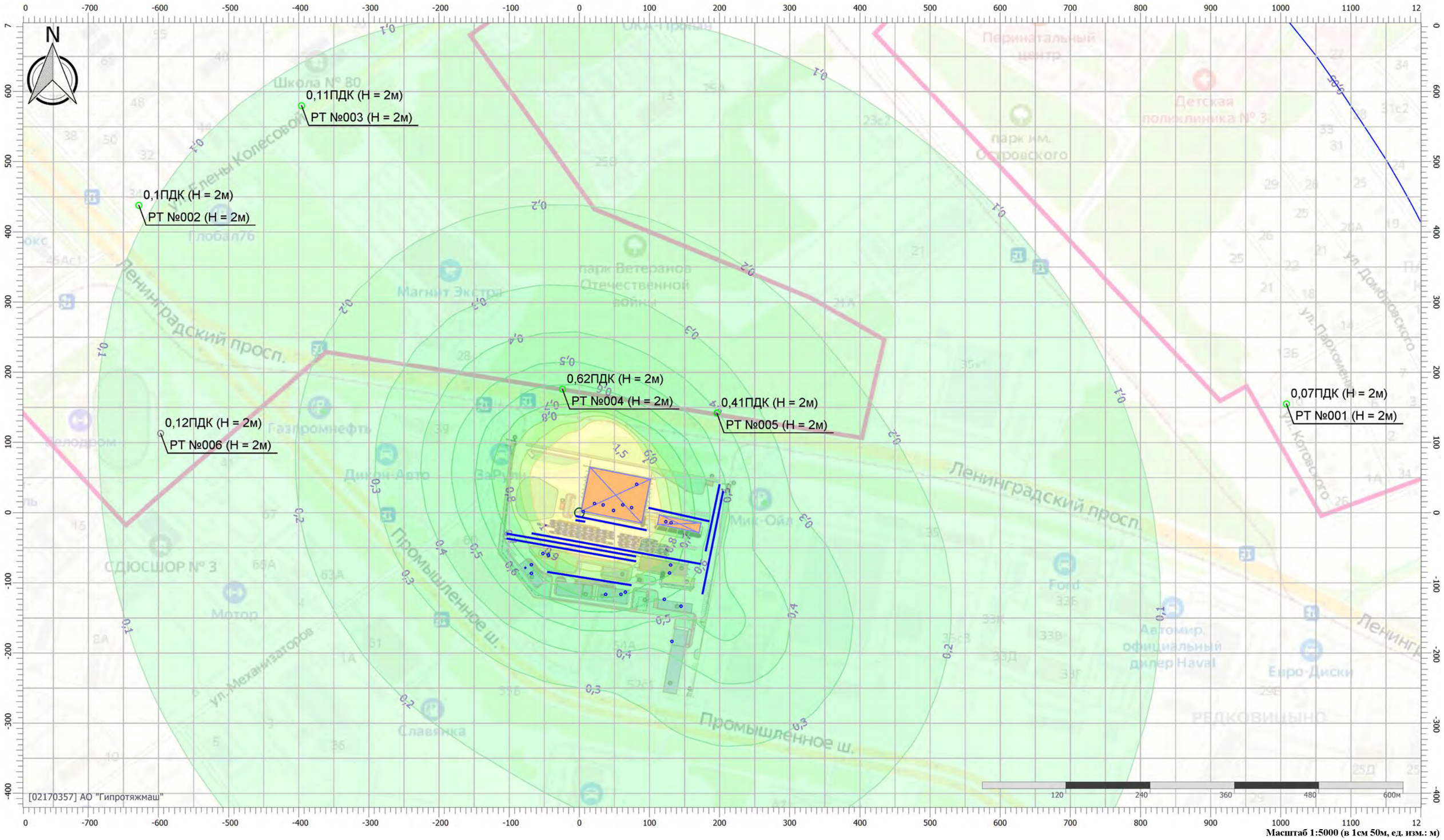
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0150 (Натрий гидроксид (Натр едкий))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



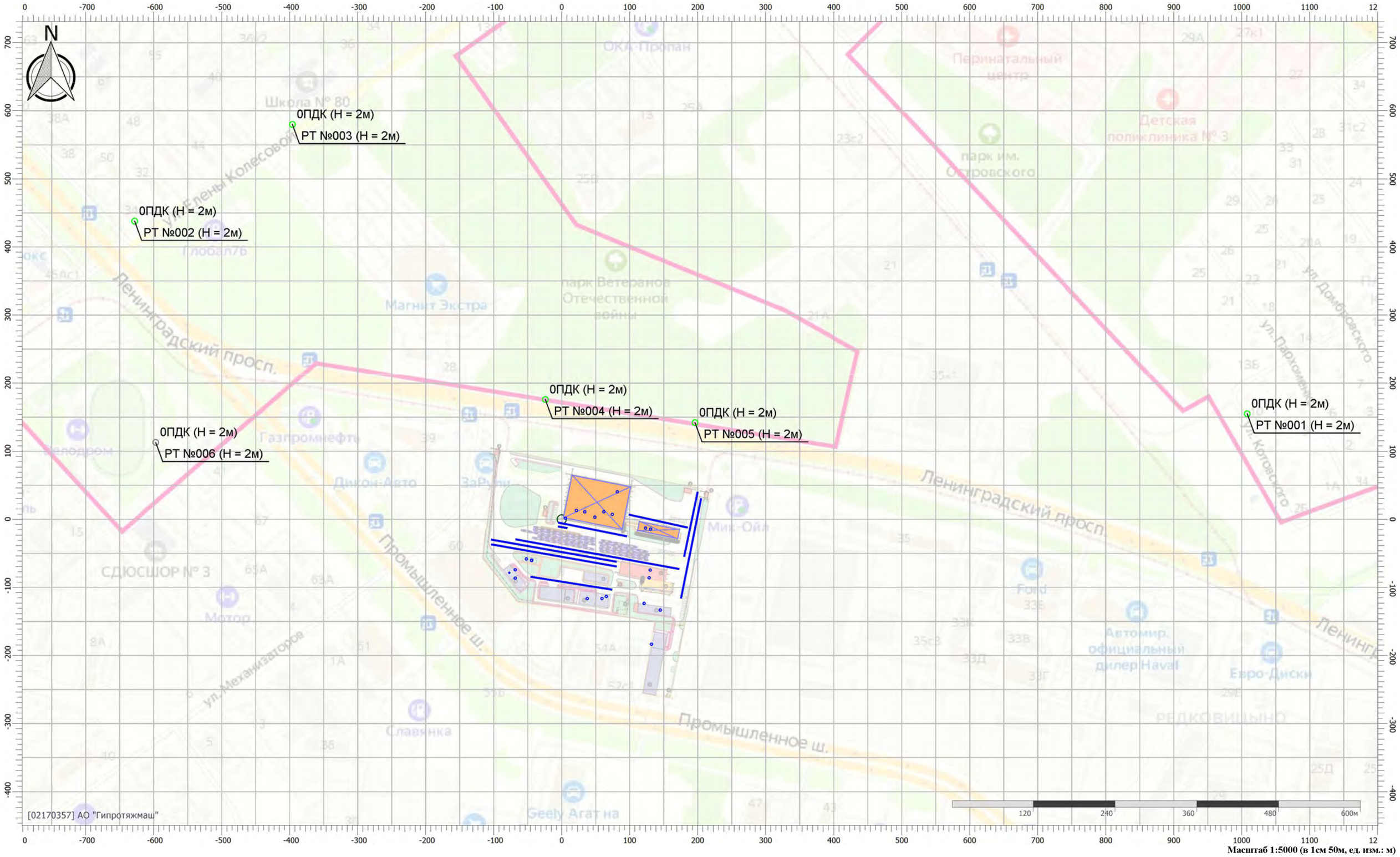
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,5

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0168 (Олово (II) оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

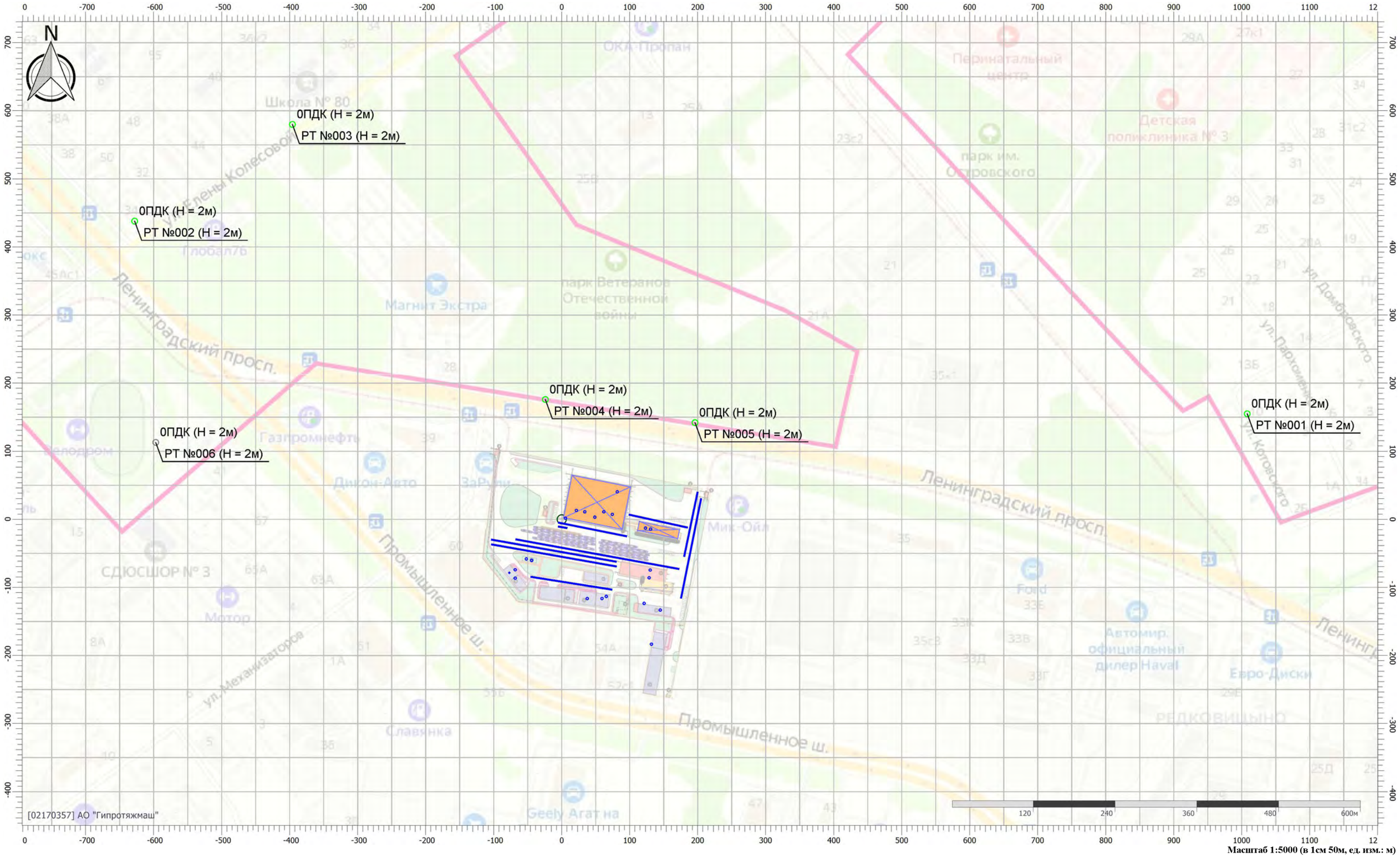


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0184 (Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

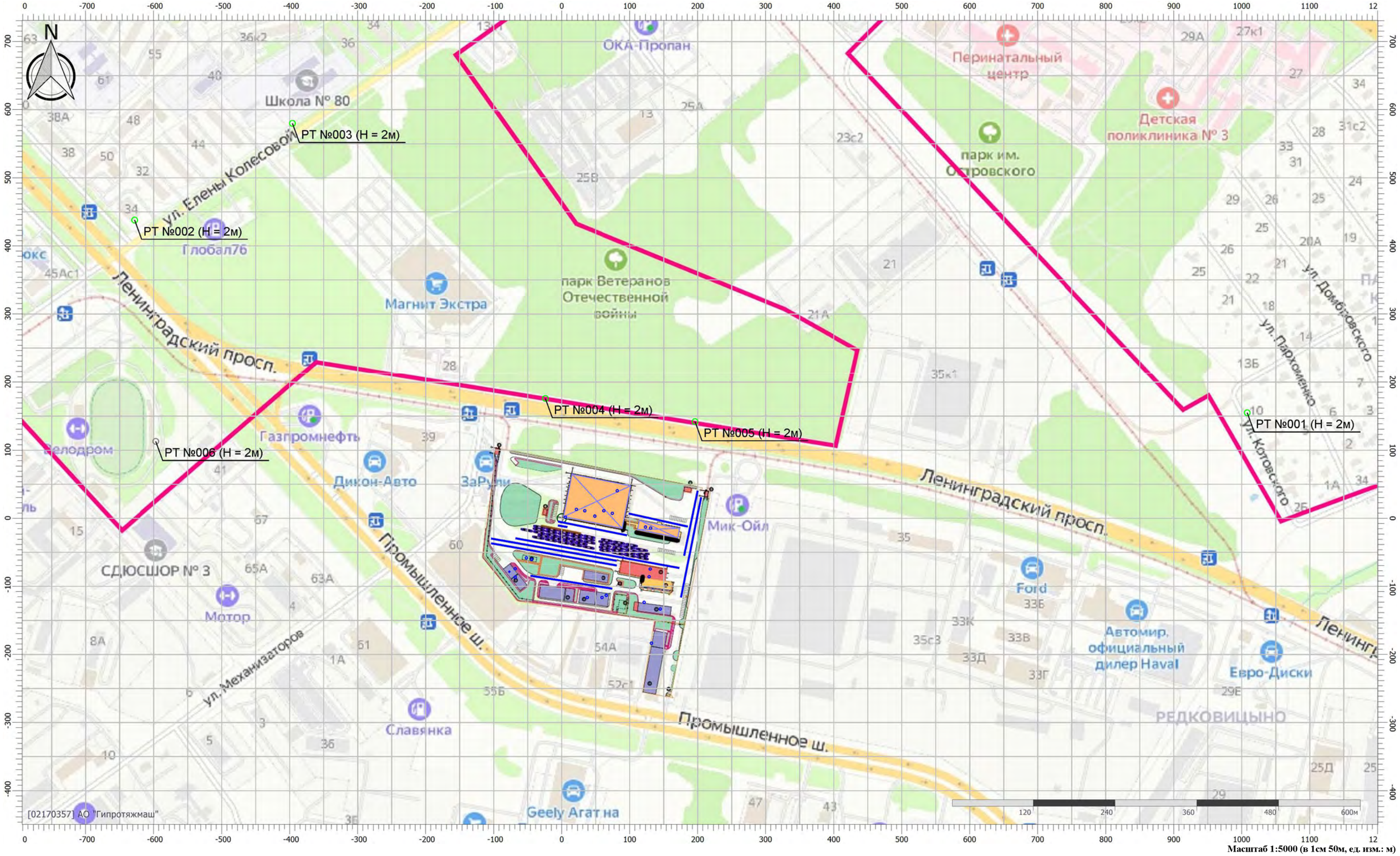


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0203 (Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



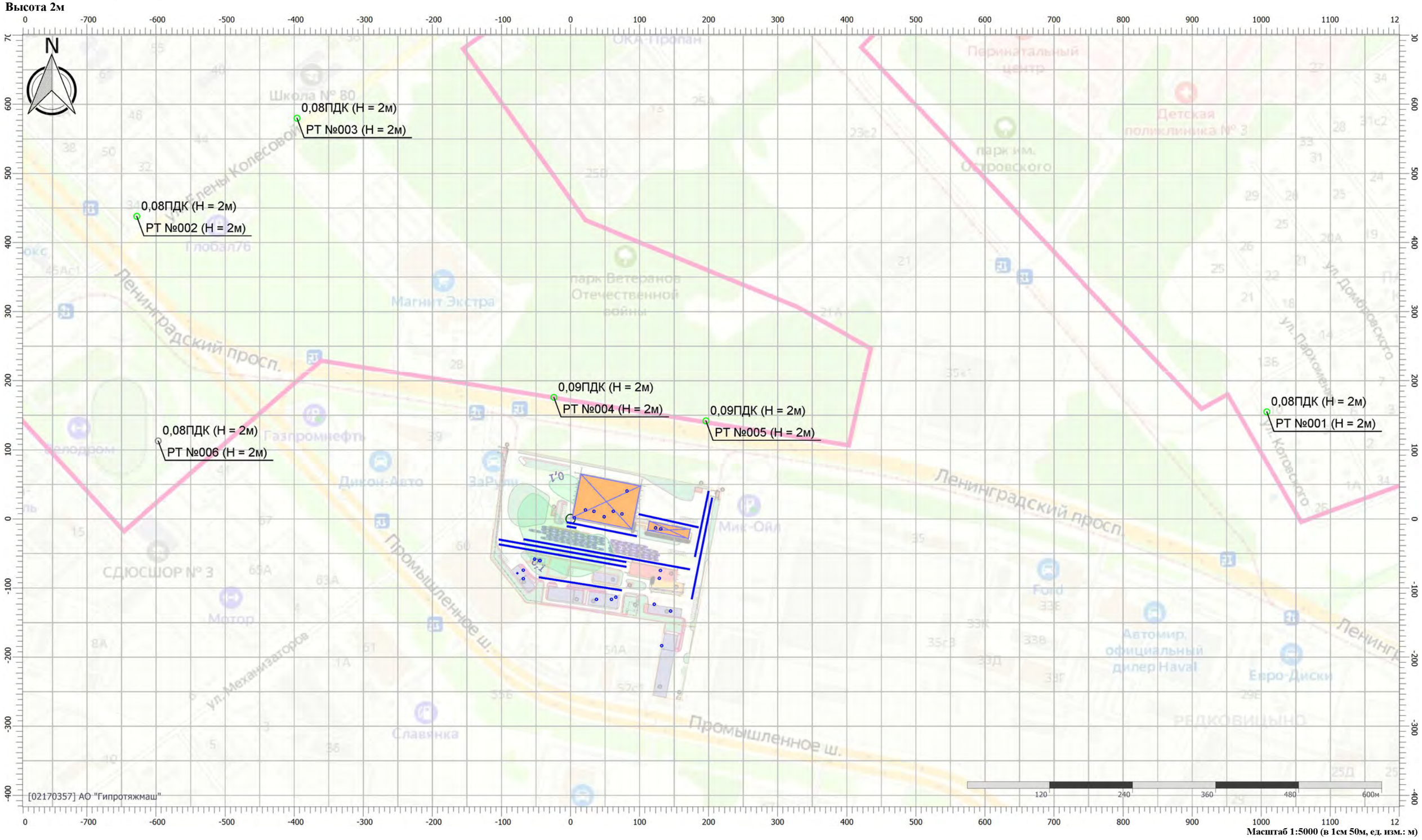
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,4

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



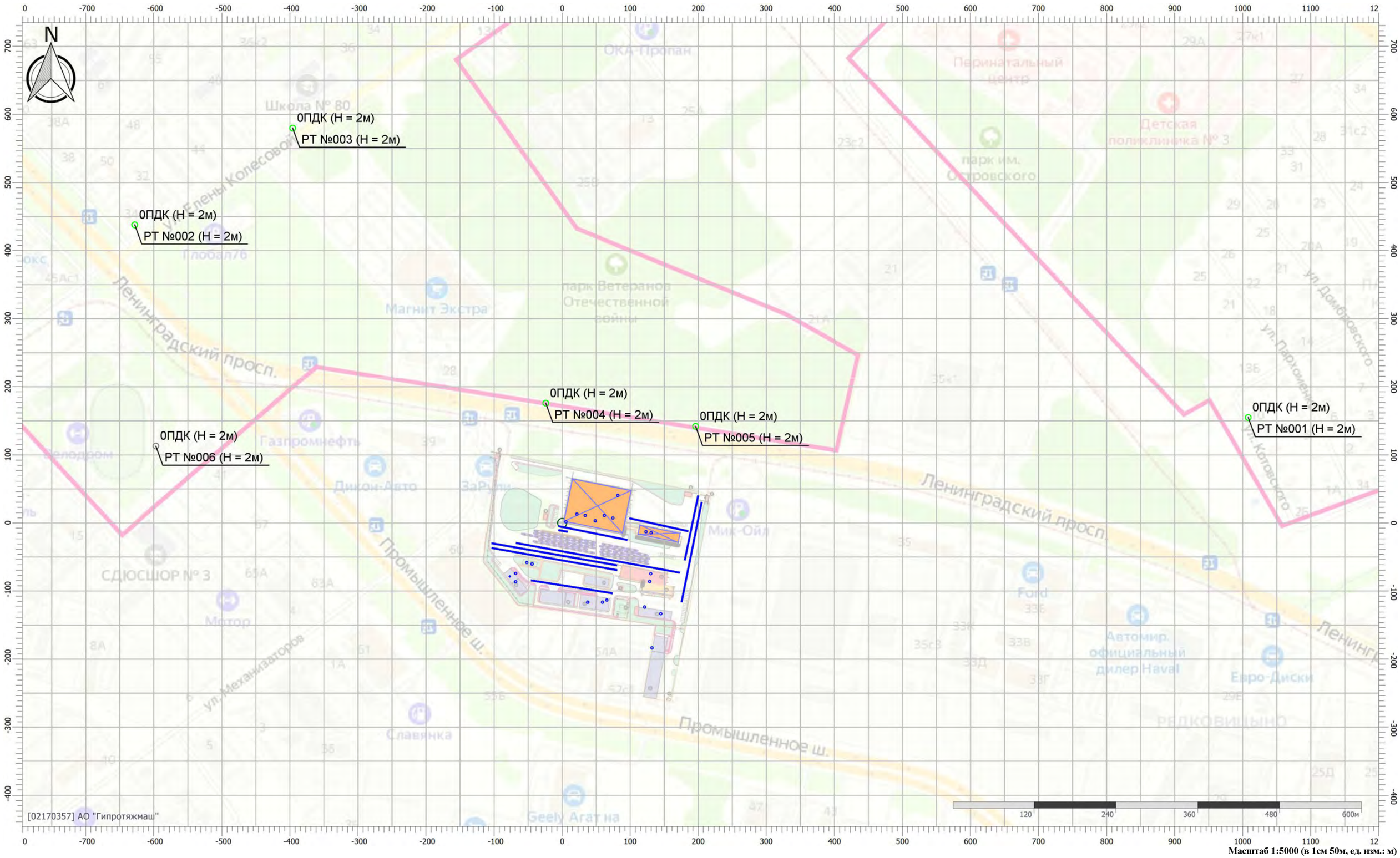
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05 0,1

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0322 (Серная кислота (по молекуле H2SO4))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

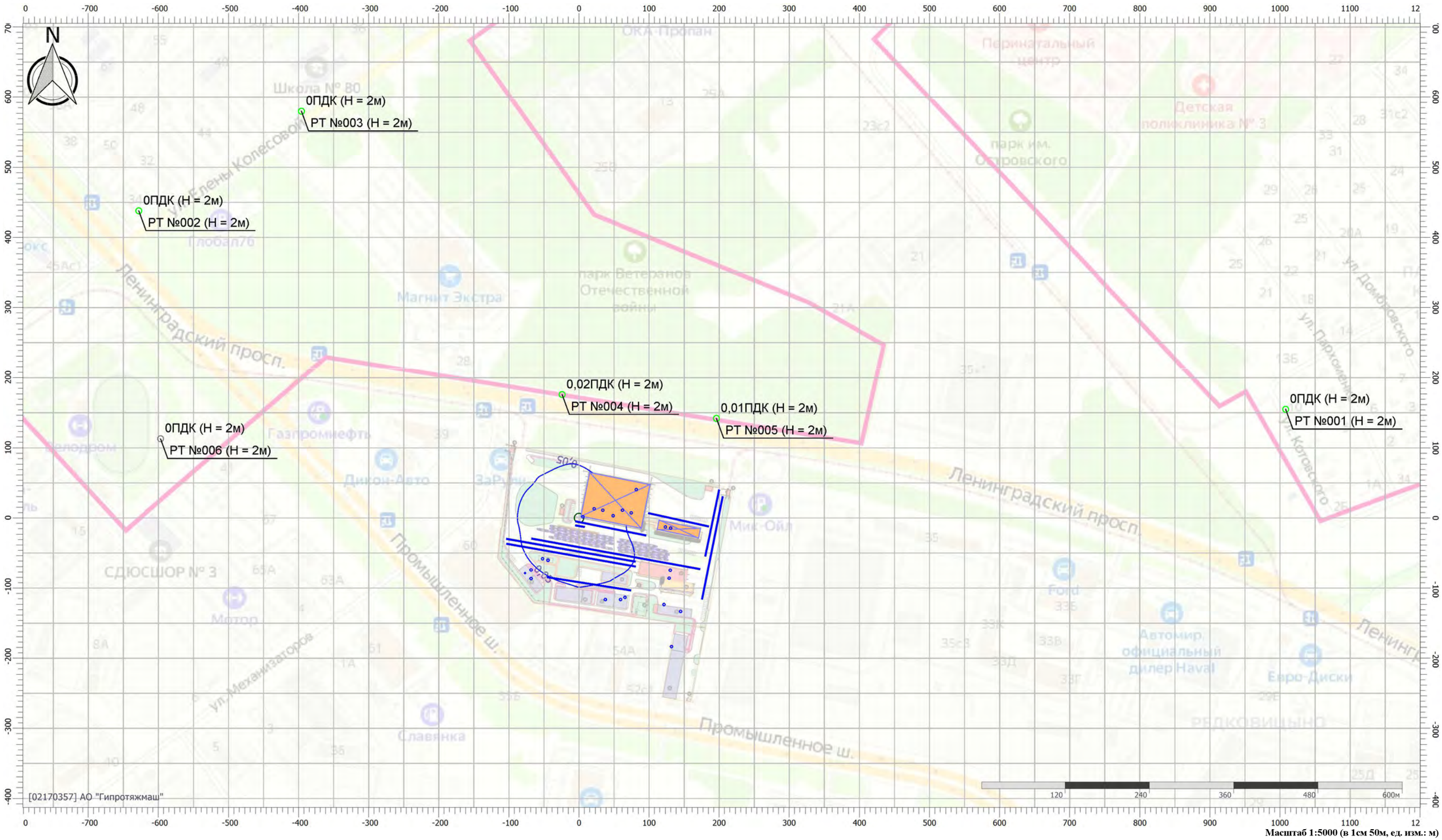


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



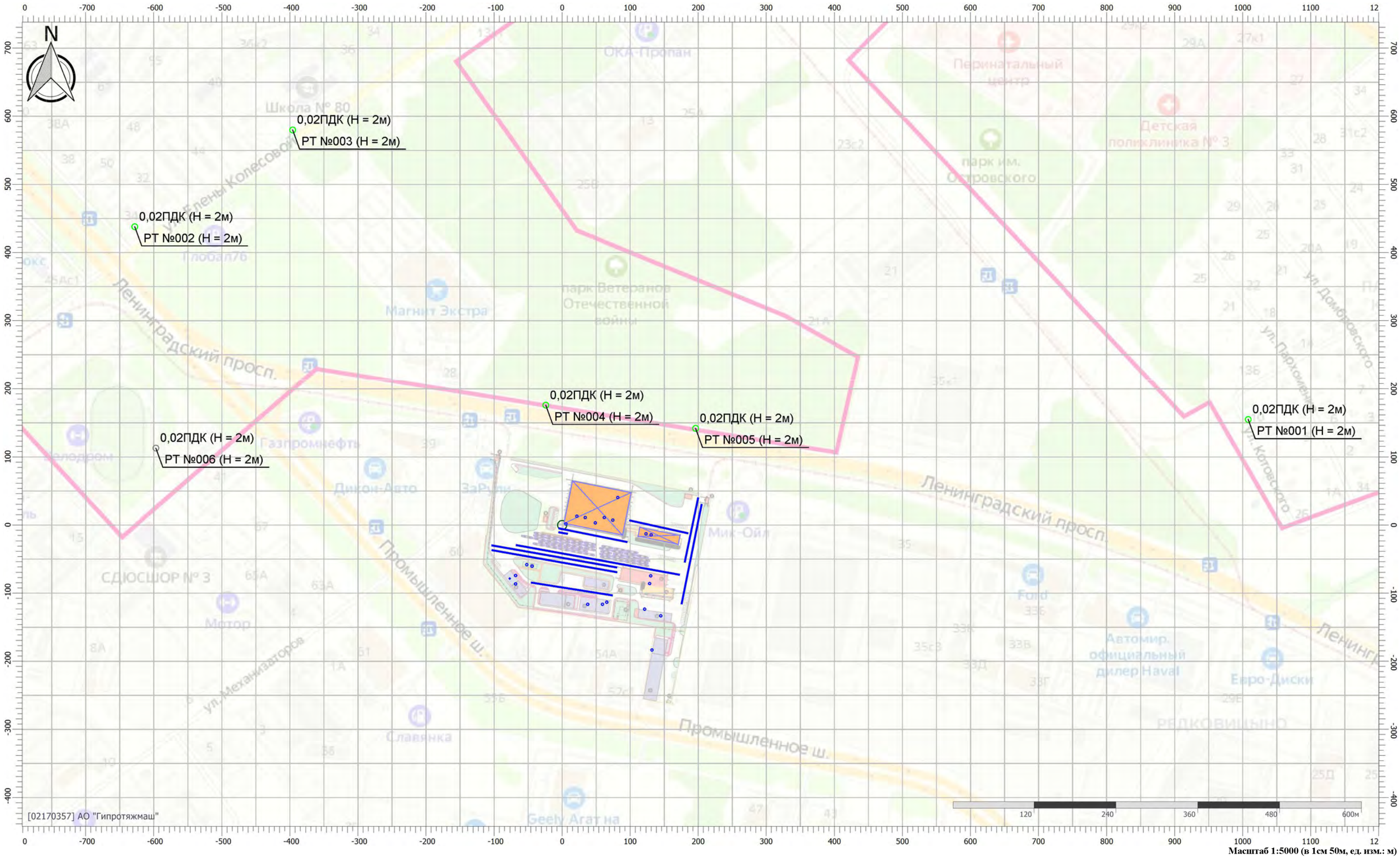
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

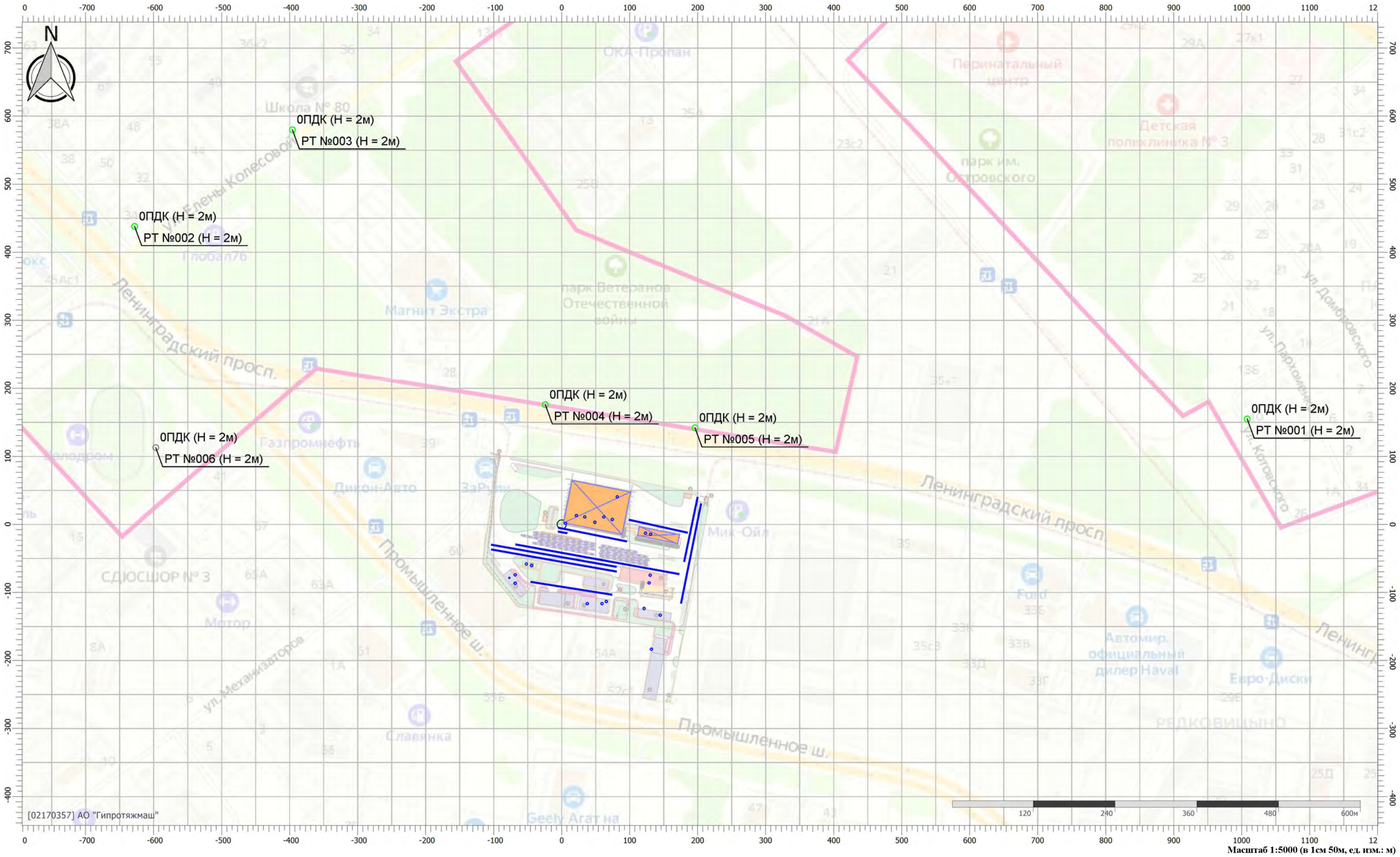


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



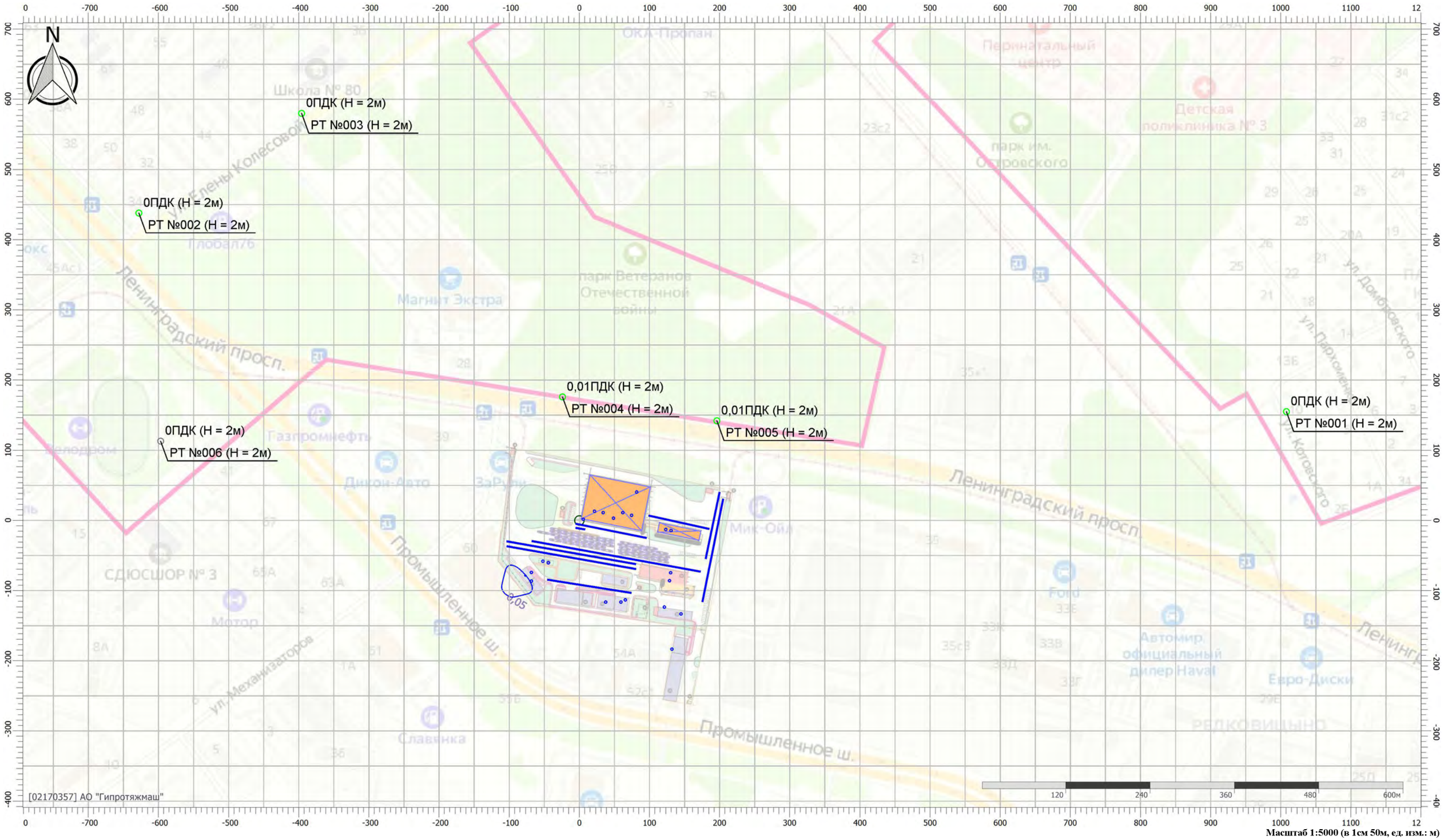
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,4 0,5

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



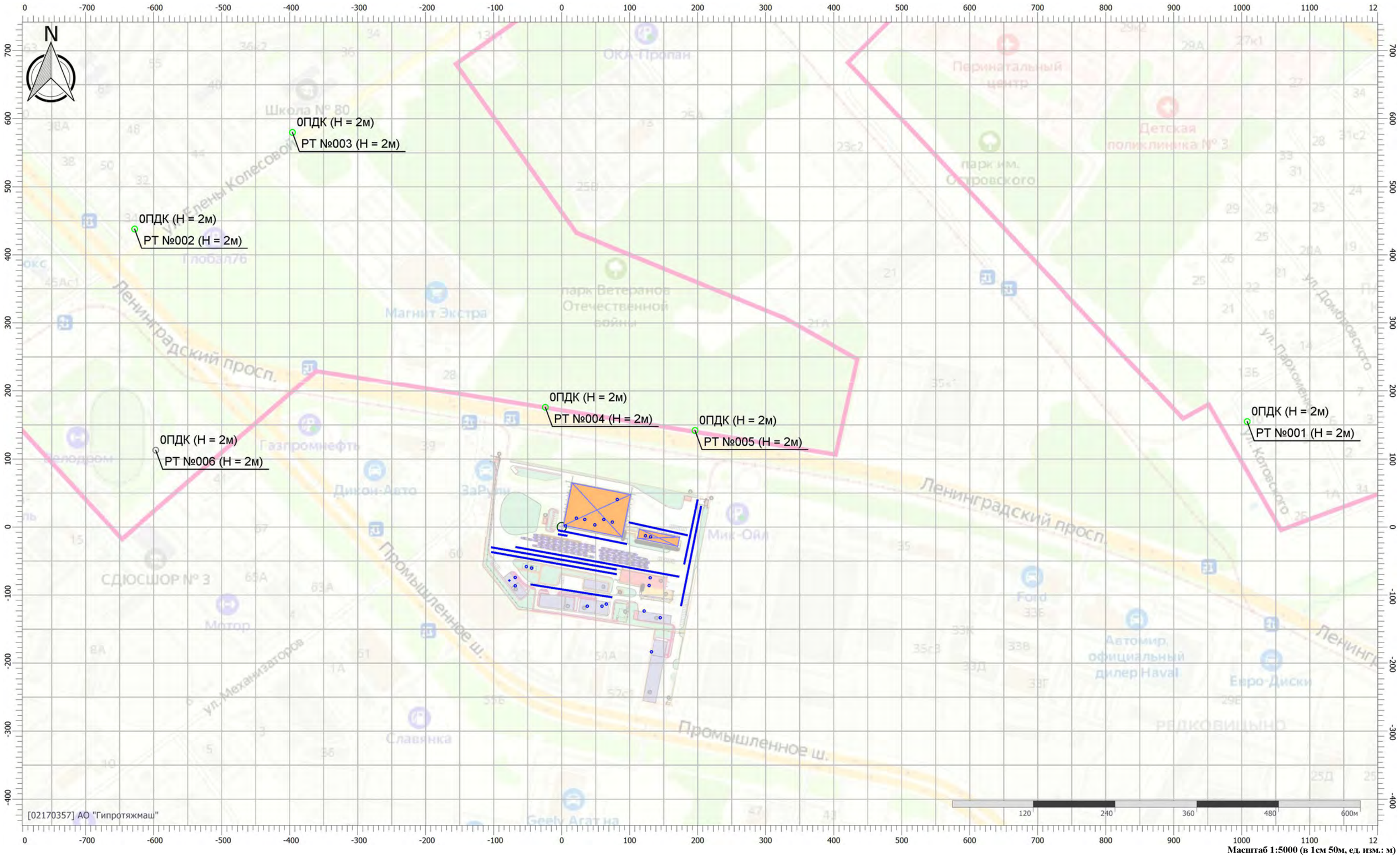
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

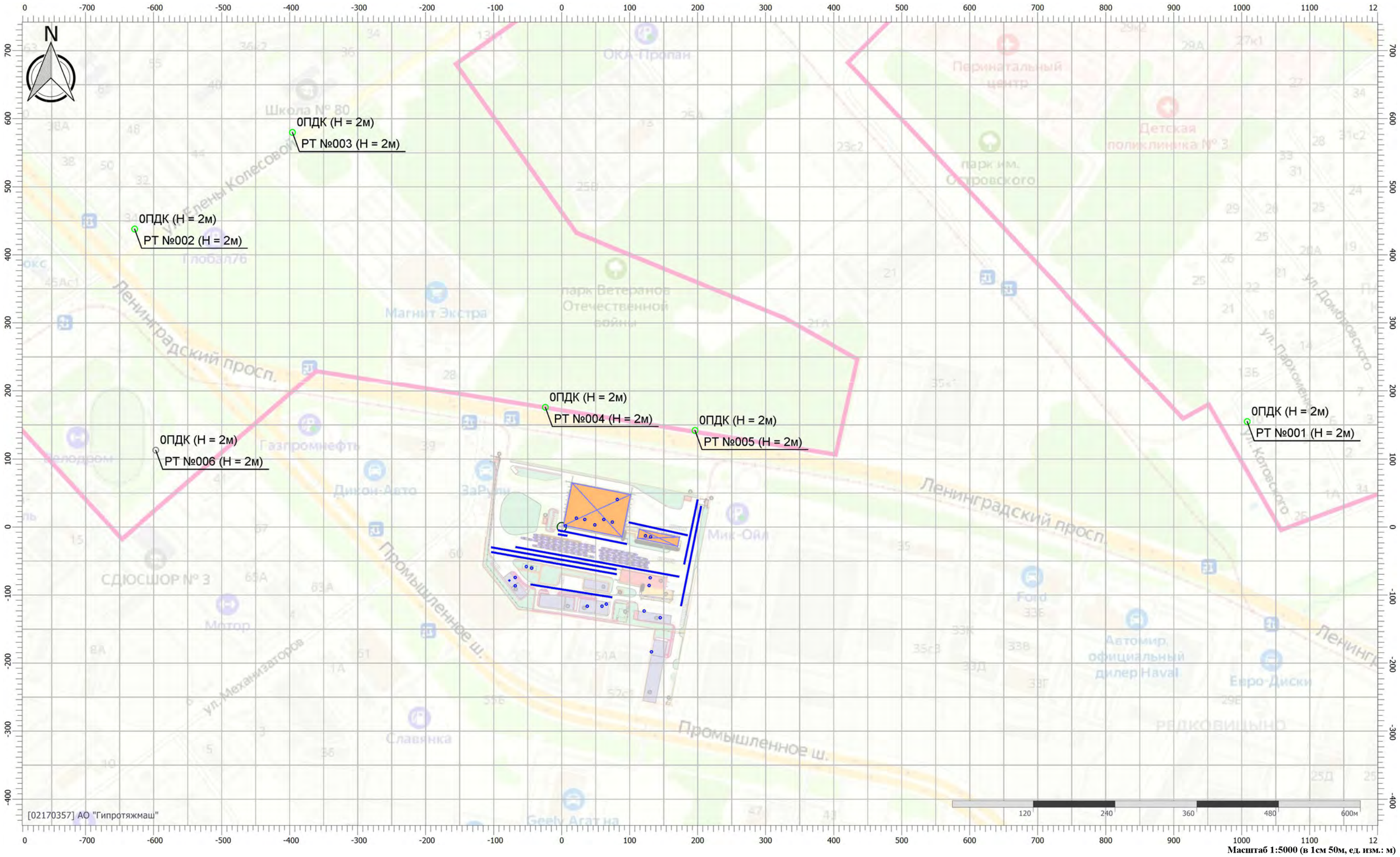


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0415 (Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

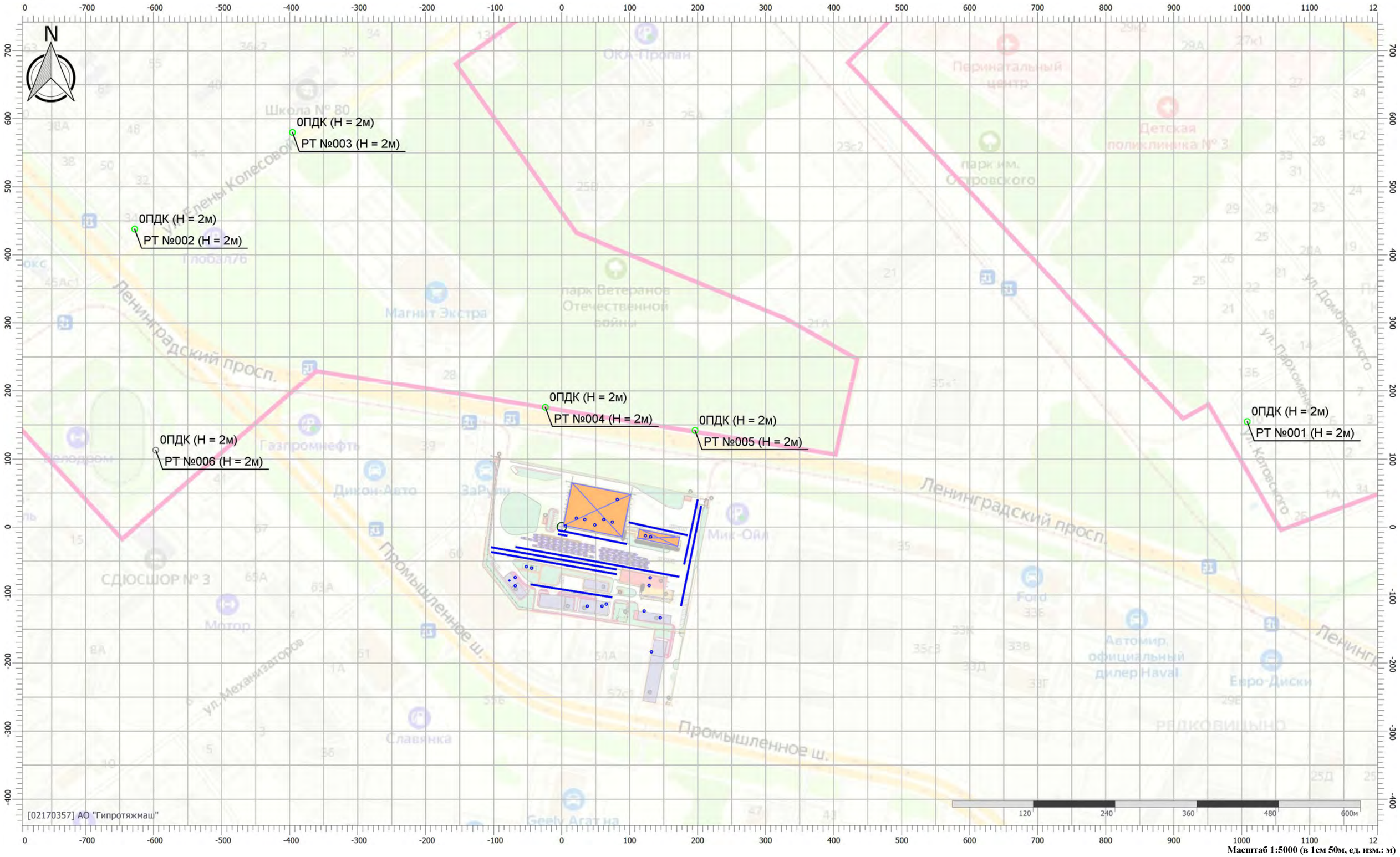


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0416 (Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

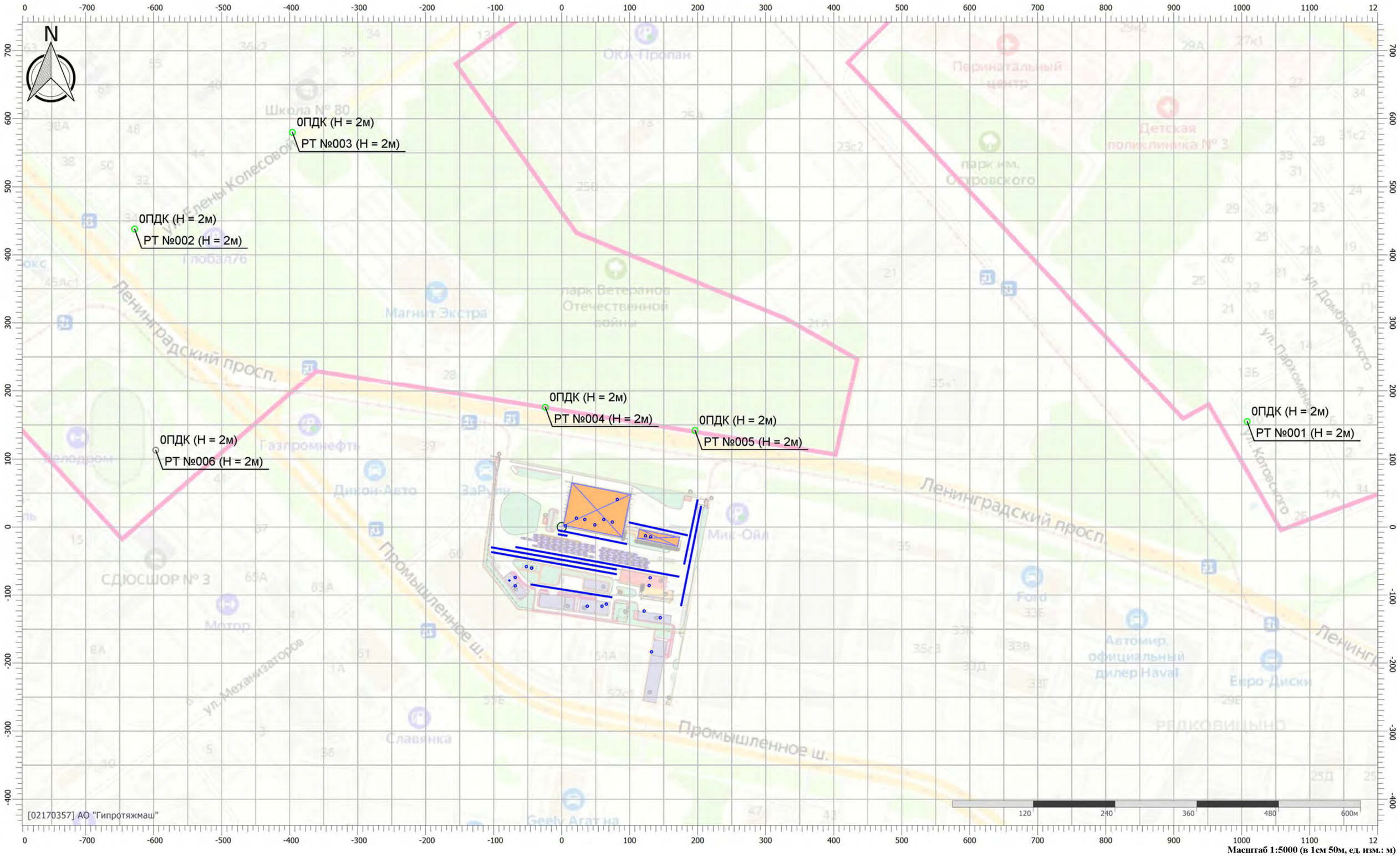


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0602 (Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

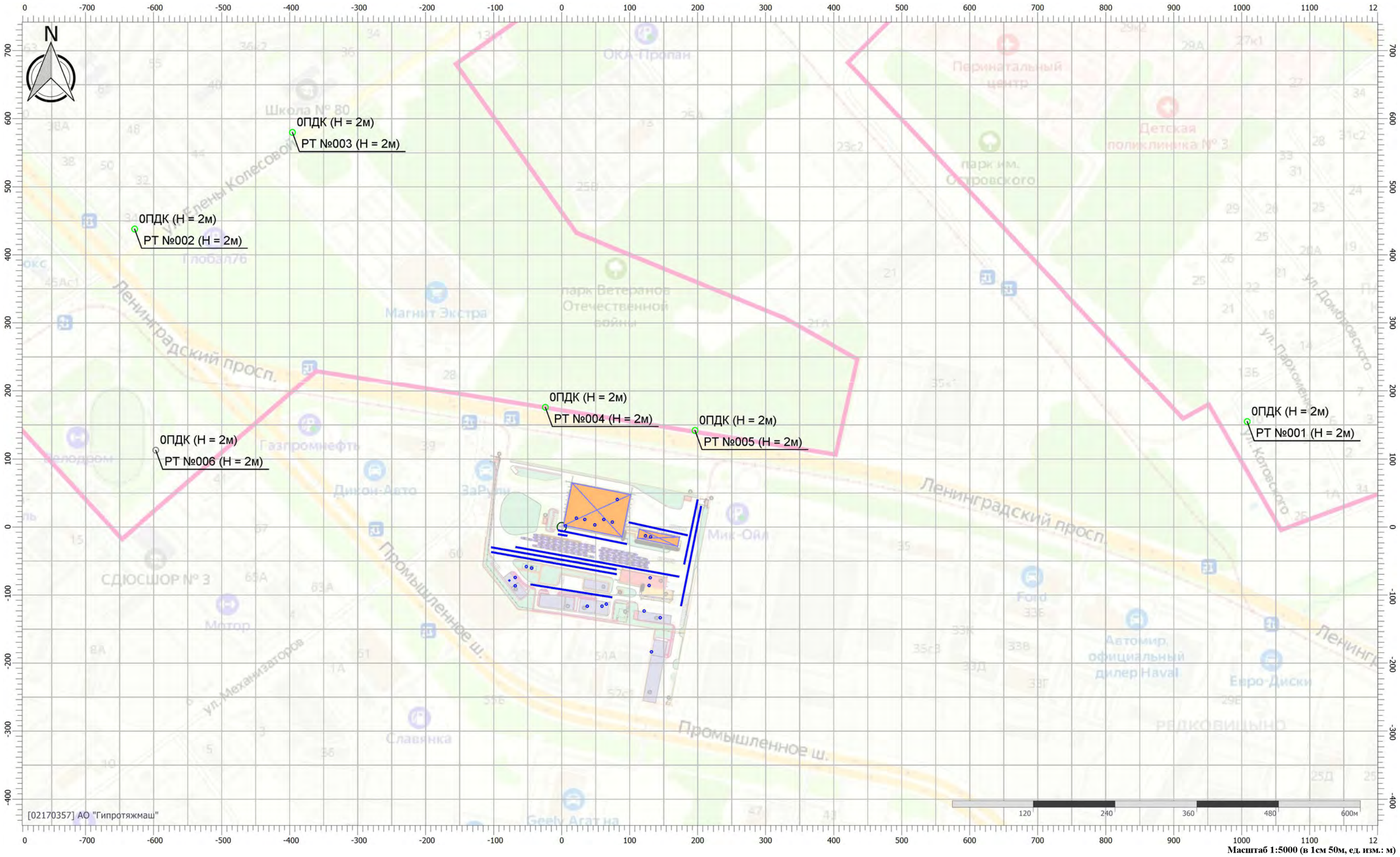


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

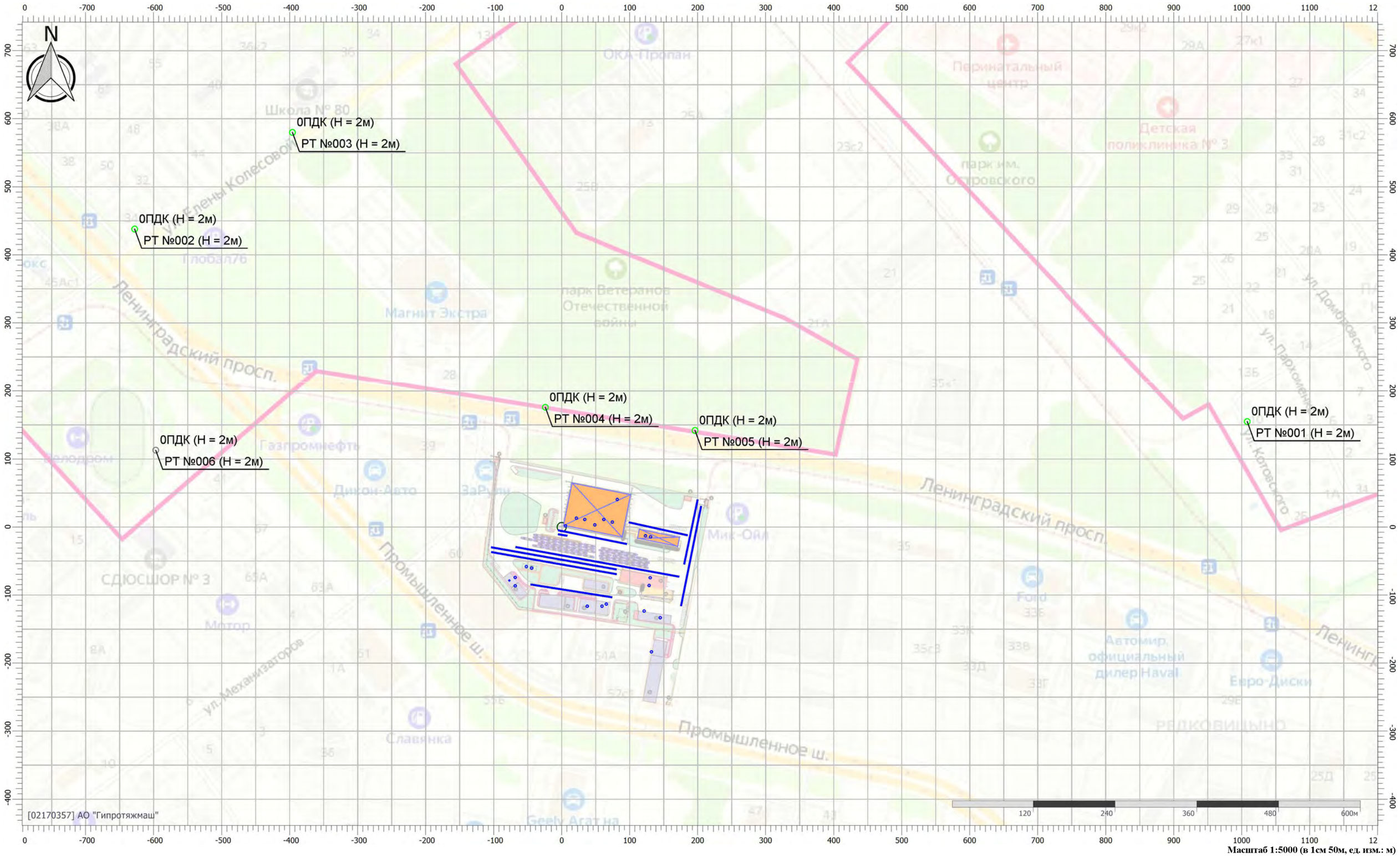


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

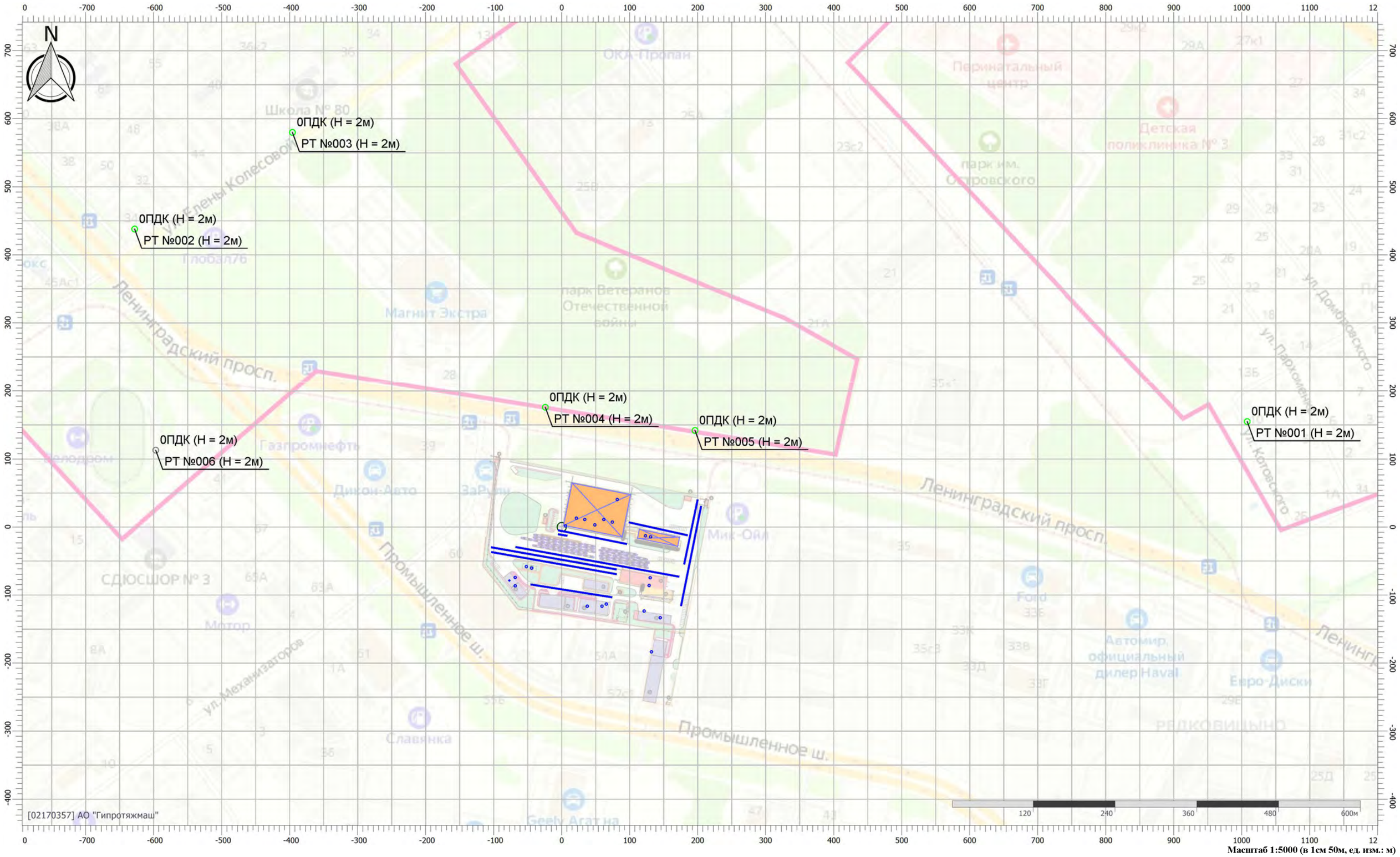


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

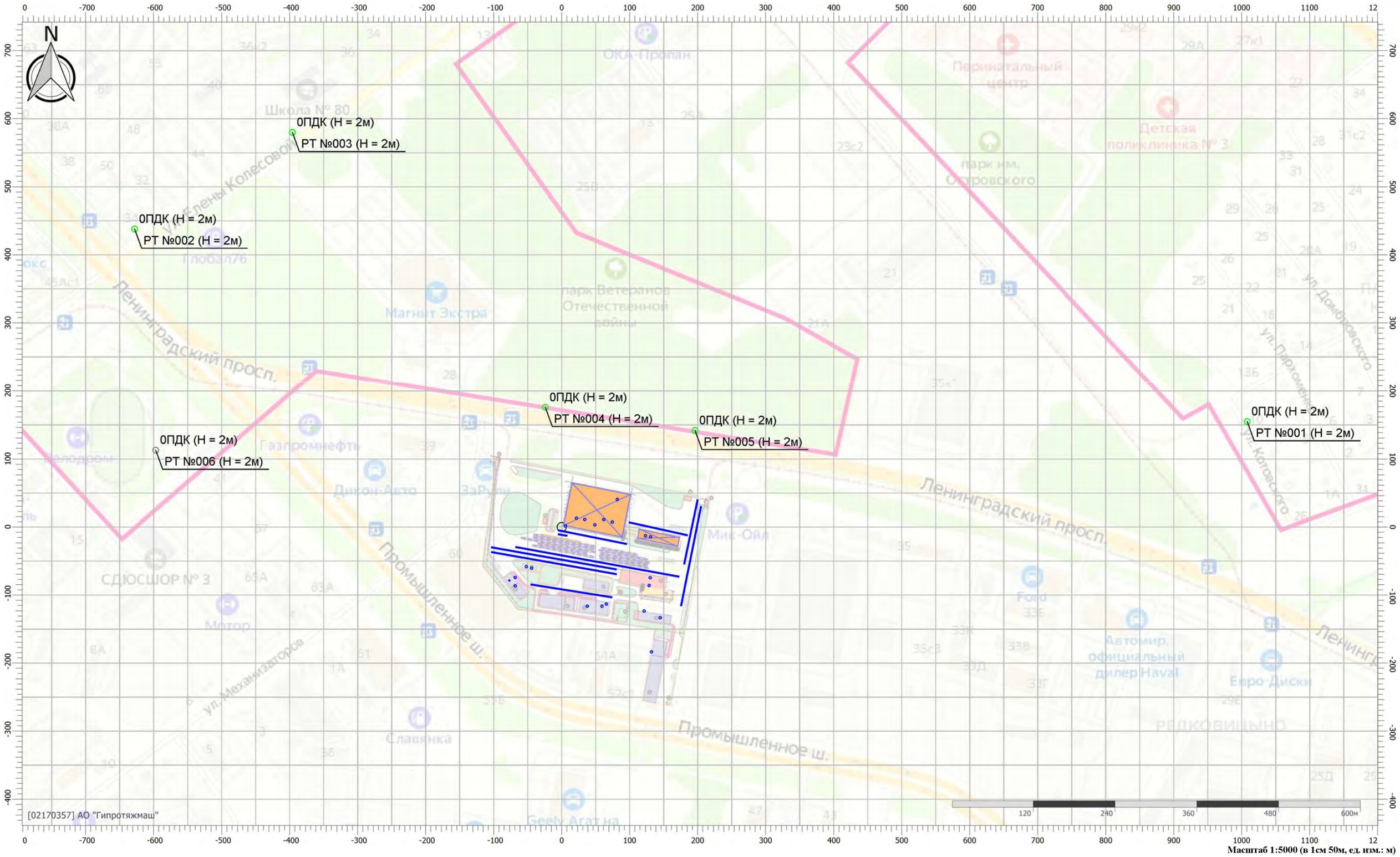


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

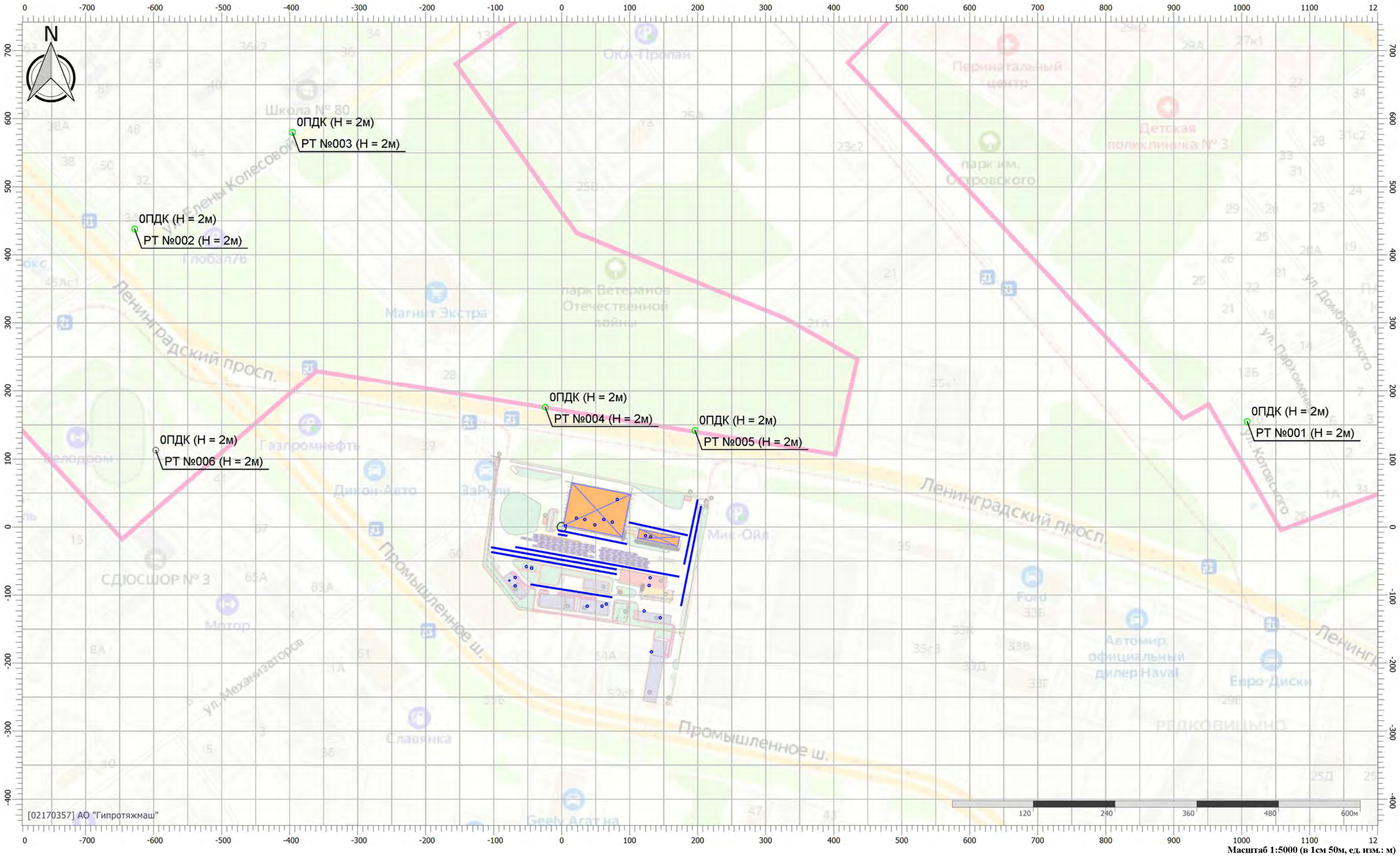


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2868 (Эмульсол)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



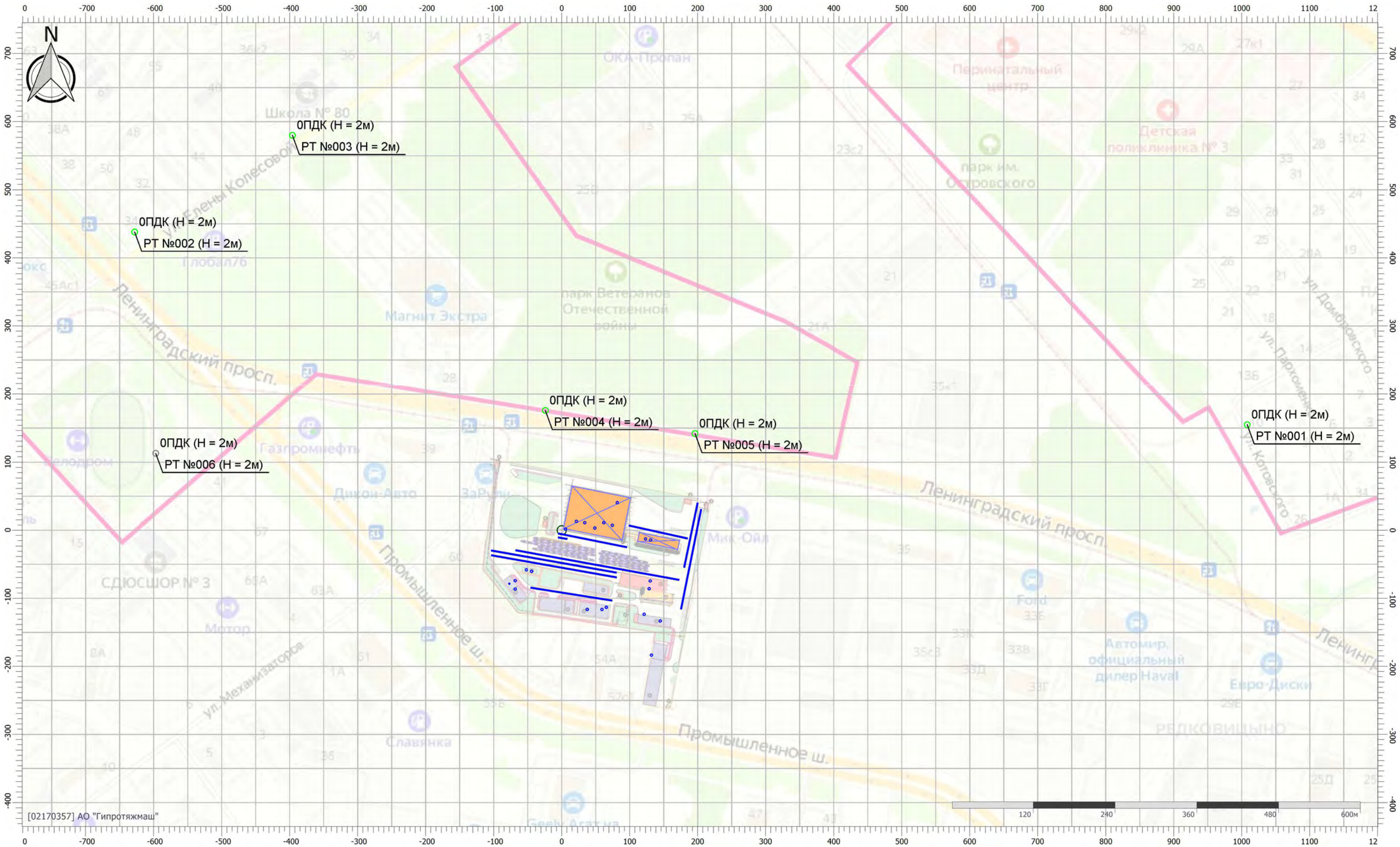
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,5

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

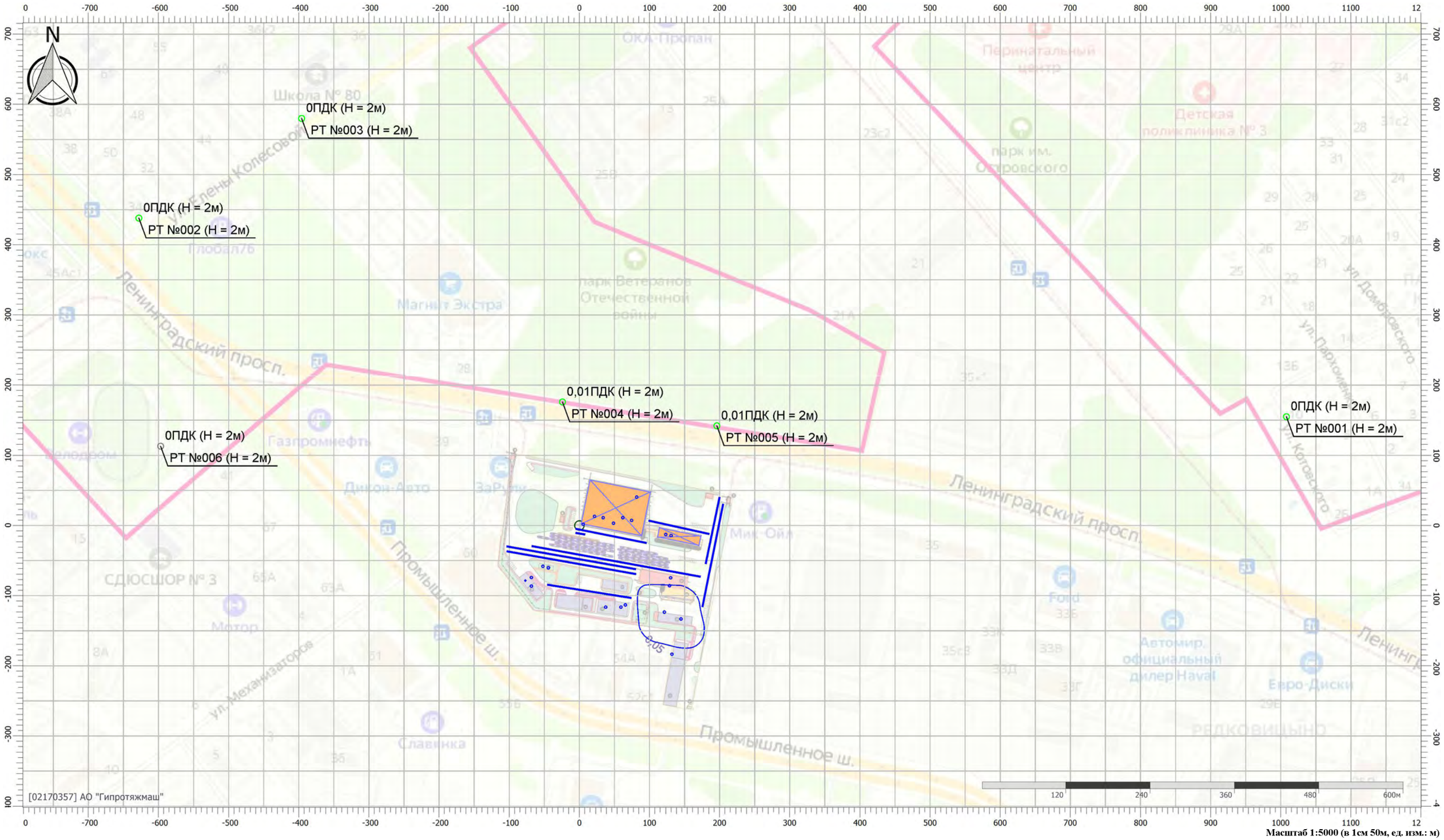


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2930 (Пыль абразивная)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



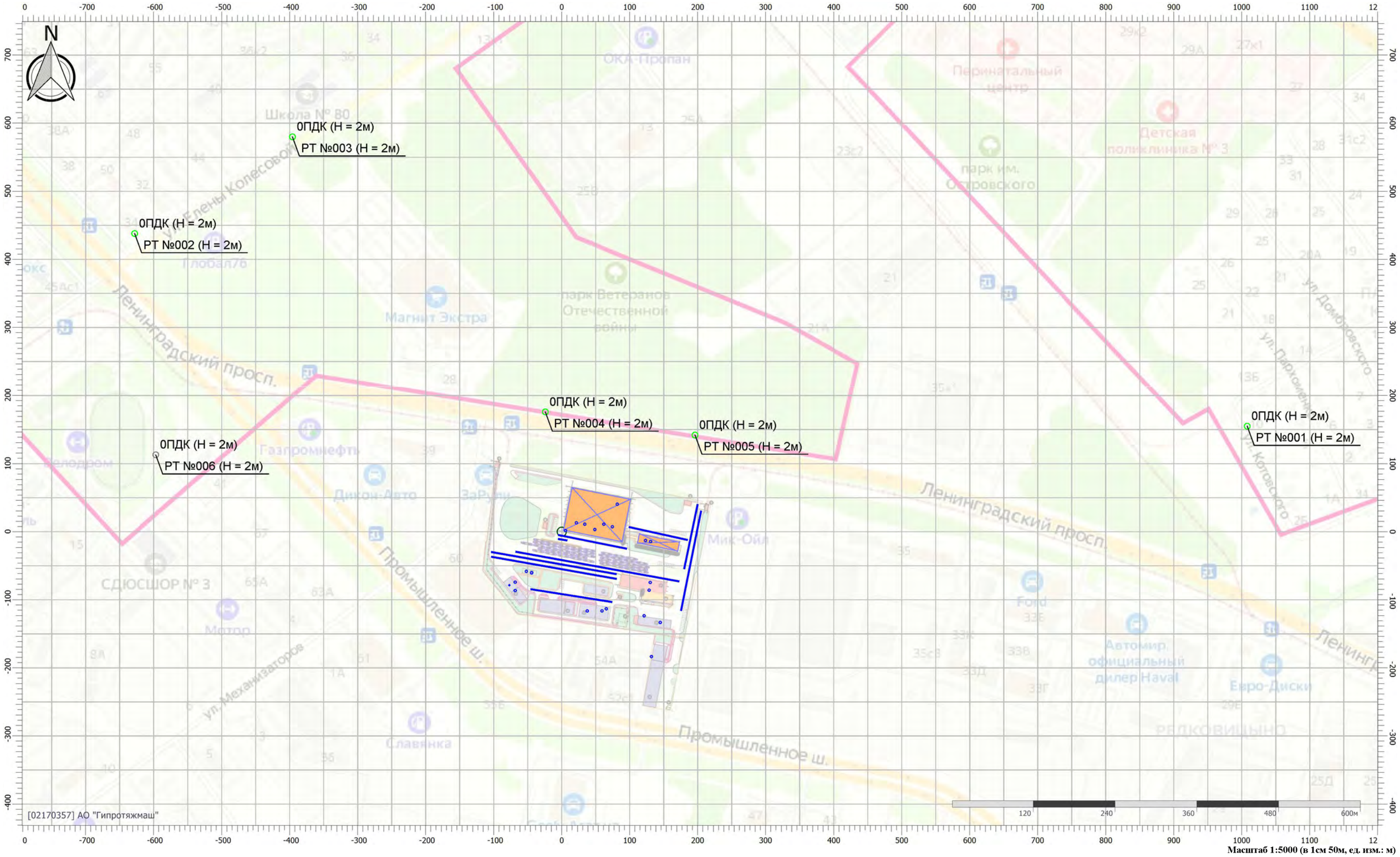
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6034 (Свинца оксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

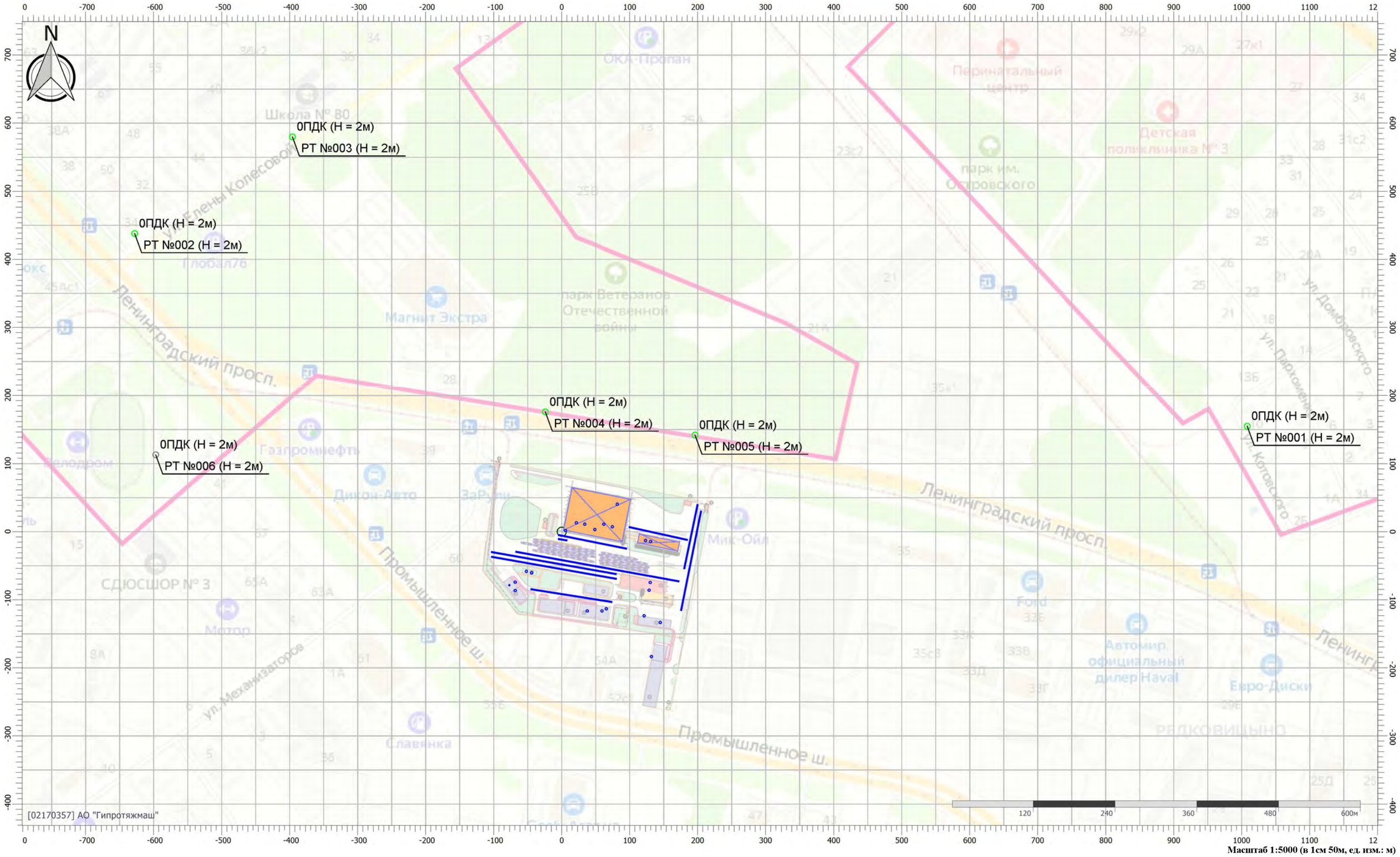


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6041 (Серы диоксид и кислота серная)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

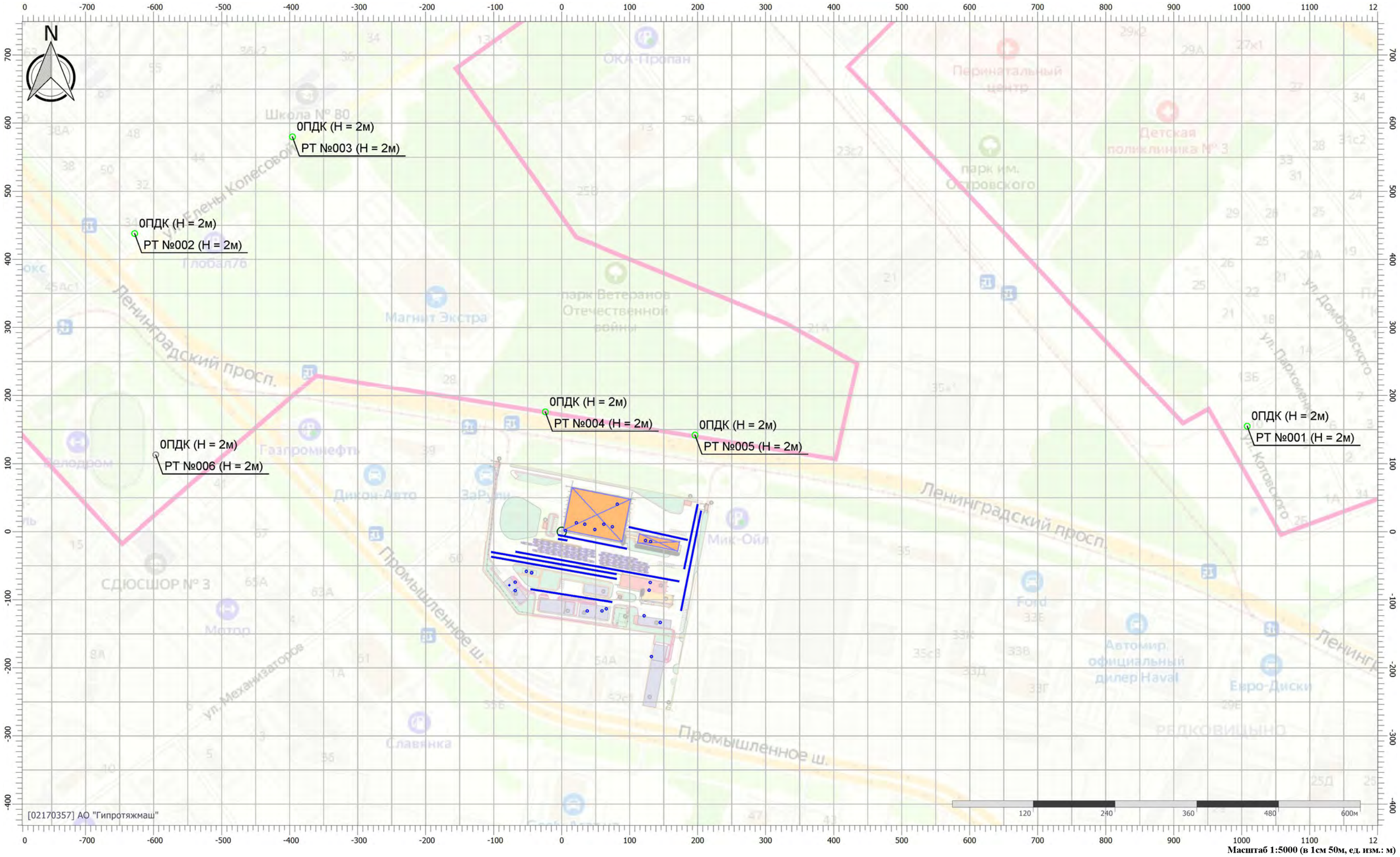


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

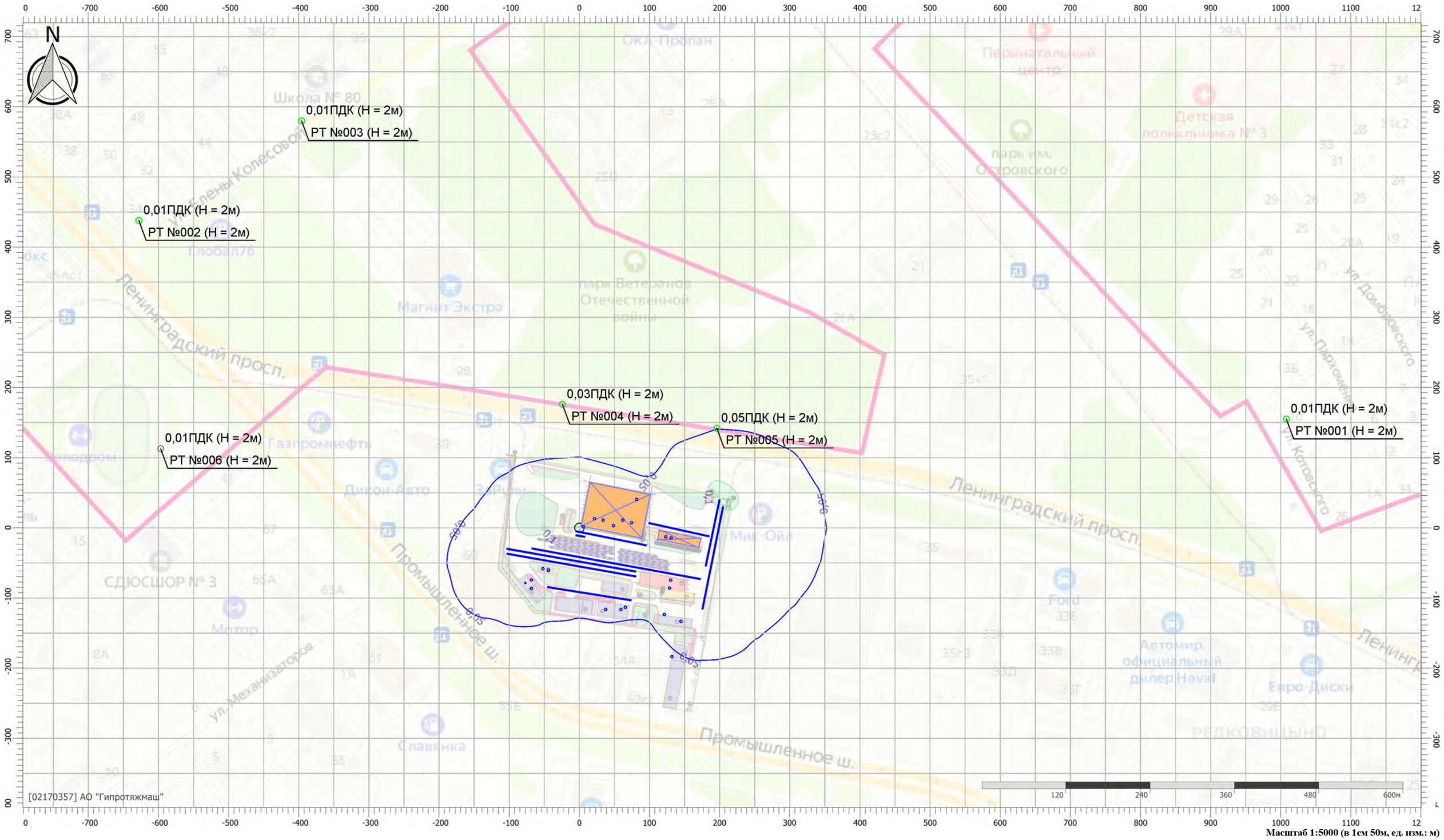


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



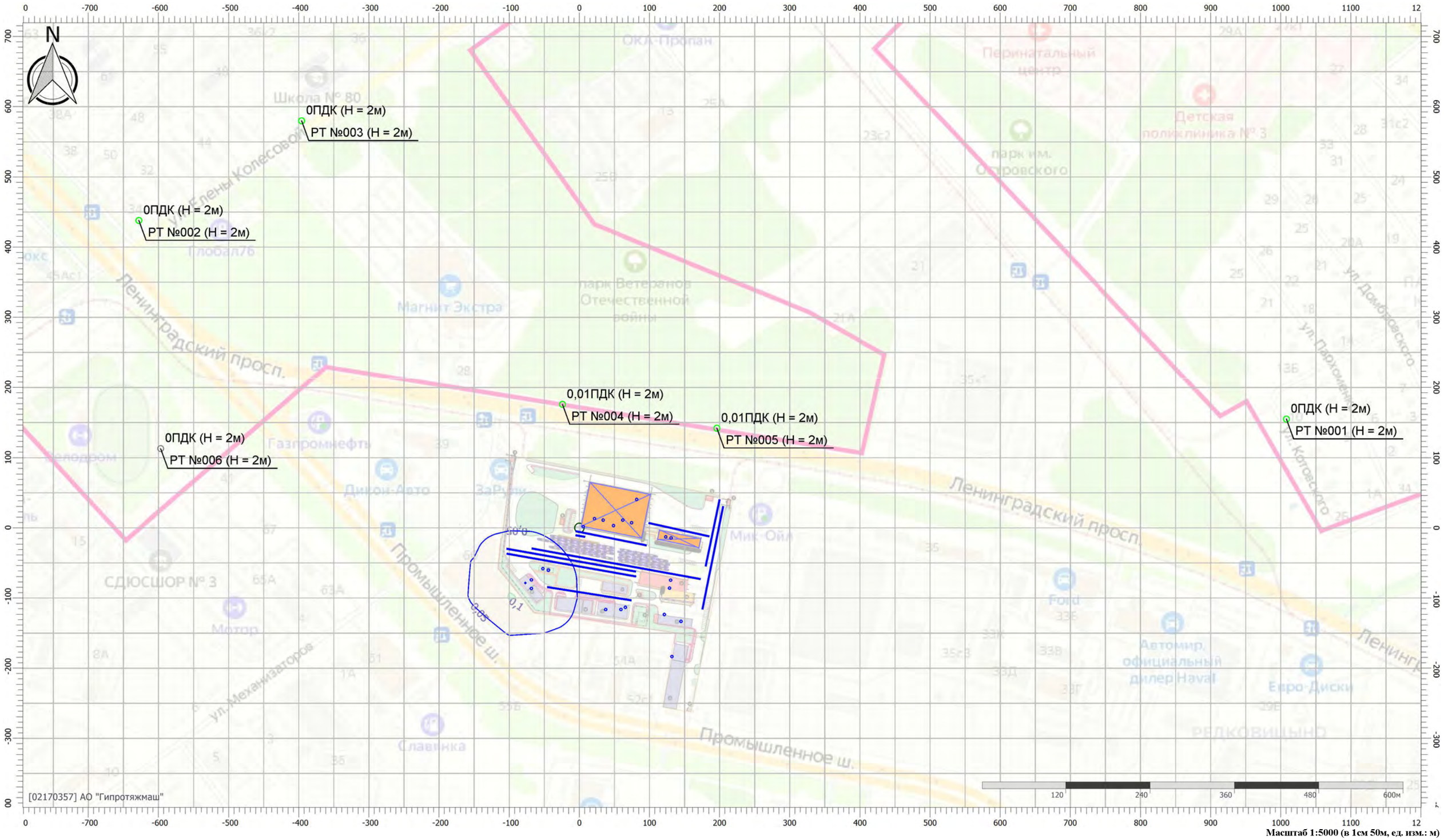
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05 0,1

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



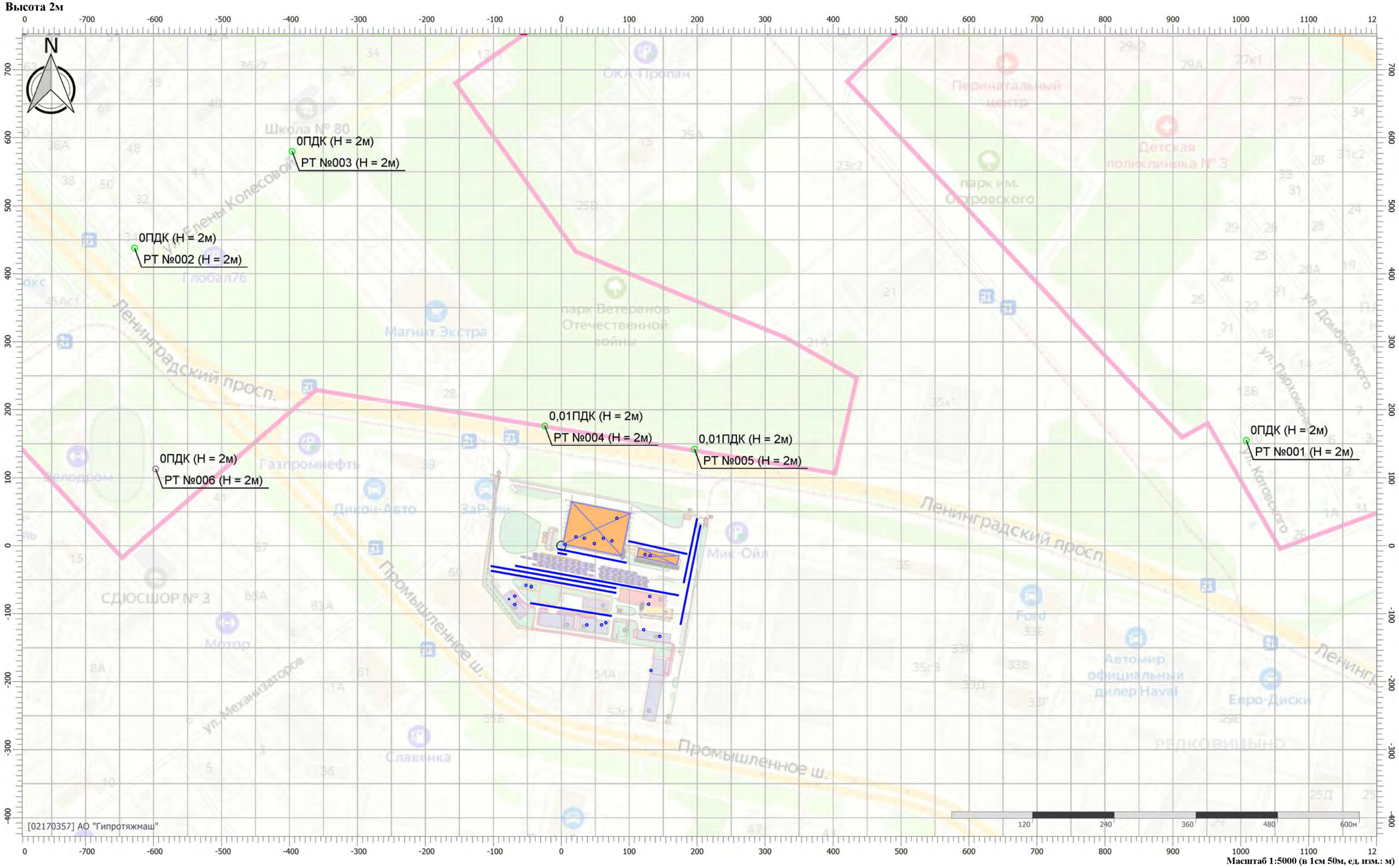
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05 0,1

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

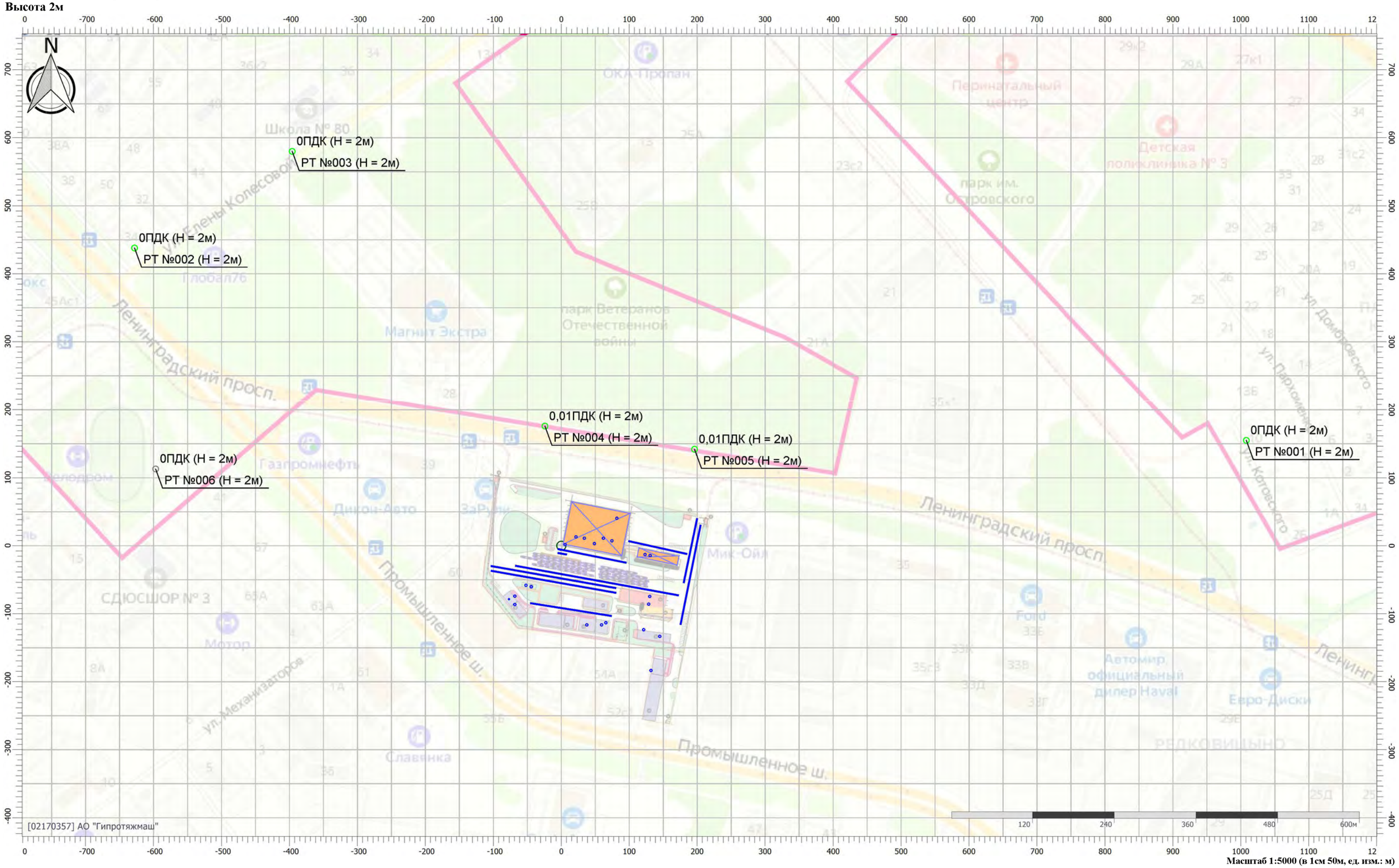


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6205 (Серы диоксид и фтористый водород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

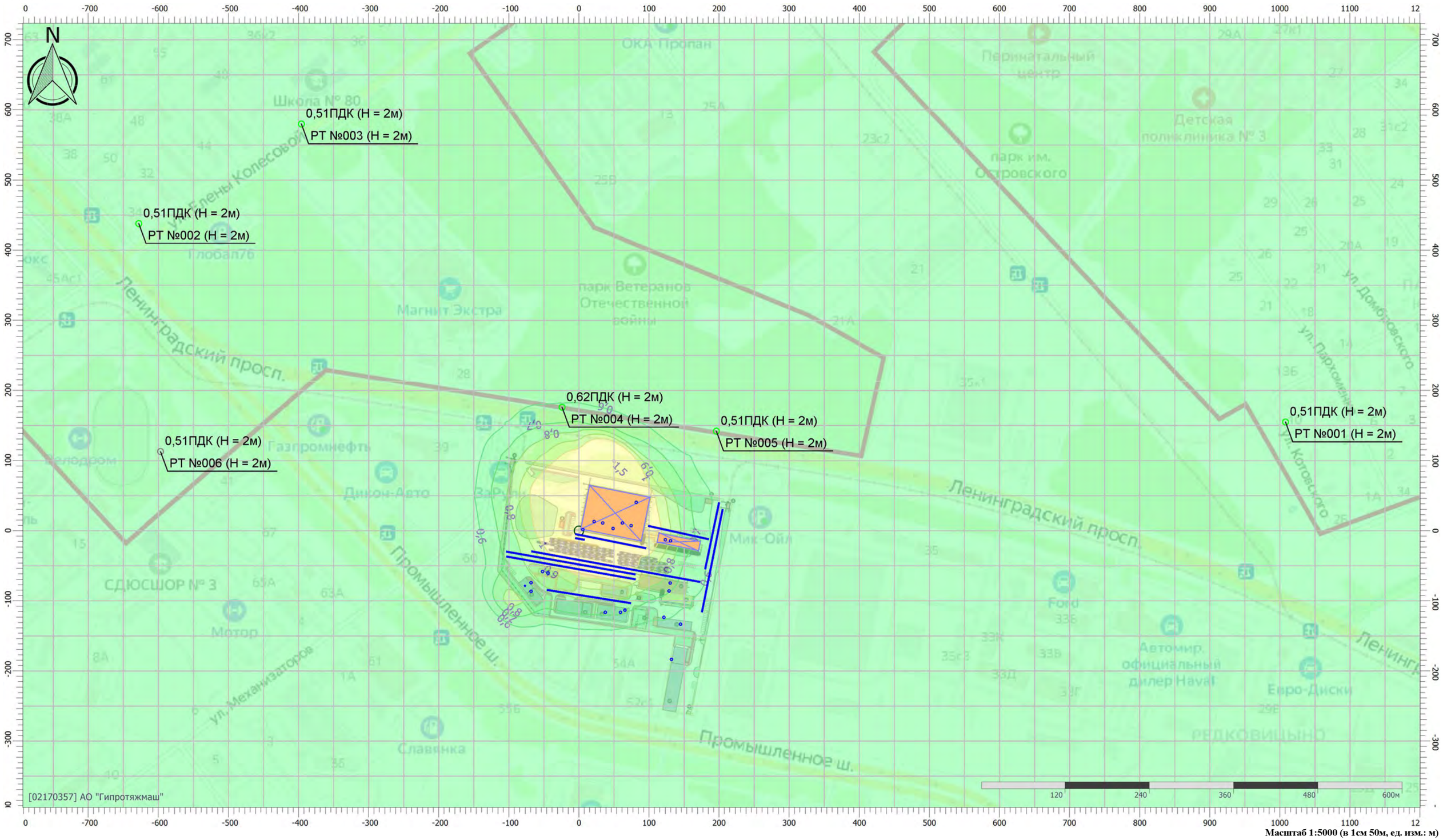


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [03.07.2024 15:38 - 03.07.2024 15:43] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1 1,5

Приложение Н.2.
Результаты расчета среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации.
Карты полей концентраций загрязняющих веществ

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: АО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02170357

Предприятие: 44, Трамвайное депо
Город: 4852, Ярославль
Район: 1, район Дзержинский
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны:
ВИД: 5, Период эксплуатации Среднегодовые
ВР: 1, Расчет с фоном
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»
Расчет завершен успешно. Рассчитано 23 веществ. ВНИМАНИЕ! Расчет групп суммации невозможен!

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
10,000	8,000	8,000	11,000	19,000	13,000	17,000	14,000

Параметры источников выбросов111

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	101	Корпус мойки трамваев Система В3	1	1	9	0,710	4,715	11,909	1,290	27,000	0,000	-	-	1	128,50	-85,80	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,0055000	0,018250	1	0,1170	125,309	1,221	0,0000	0,000	0,000

+	102	Корпус мойки трамваев Система В4	1	1	9	0,710	4,715	11,909	1,290	27,000	0,000	-	-	1	130,10	-74,50	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,0055000	0,018250	1	0,1170	125,309	1,221	0,0000	0,000	0,000

+	103	Главный корпус Участок обточки колесных пар Система В102	1	1	10,2	0,800	2,424	4,822	1,290	27,000	0,000	-	-	1	81,70	40,50	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0096000	0,069120	1	0,1489	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000

+	104	Главный корпус Участок ремонта тележек Система ТВ201	1	1	10,2	0,200	0,222	7,066	1,290	70,000	0,000	-	-	1	21,60	13,10	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um

0150		Натрий гидроксид (Натр едкий)					0,0055000	0,055440	1	0,6179		44,411		0,647		0,0000		0,000	0,000
+	105	Главный корпус Участок ремонта тележек Система ТВ202	1	1	10,2	0,315	0,222	2,849	1,290	70,000	0,000	-	-	1		33,90		11,10	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,0055000	0,055440	1	0,7579	40,123	0,647	0,0000	0,000	0,000
+	106	Главный корпус Электротехнический участок и у часток обслуж. эле	1	1	10,2	0,710	2,110	5,329	1,290	27,000	0,000	-	-	1		48,70		3,20	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0168	Олово (II) оксид	7,0000000E-08	4,000000E-07	1	0,0000	57,072	0,507	0,0000	0,000	0,000
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000001	6,000000E-07	1	0,0001	57,072	0,507	0,0000	0,000	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,0040000	0,028800	1	0,0052	57,072	0,507	0,0000	0,000	0,000
+	107	Главный корпус Механический участок Система В201	1	1	10,2	0,800	2,424	4,822	1,290	27,000	0,000	-	-	1		74,40		7,30	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0011100	0,010910	1	0,0172	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
2868	Эмульсол	0,0000038	0,000037	1	0,0000	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
2930	Пыль абразивная	0,0007500	0,007370	1	0,0116	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
+	108	Главный корпус Механический участок Система В202	1	1	10,2	0,800	2,424	4,822	1,290	27,000	0,000	-	-	1		61,90		11,10	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,0002600	0,000749	1	0,0323	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0008260	0,002379	1	0,0128	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006120	0,001764	1	0,0038	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000030	0,000008	1	0,0000	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007500	0,002160	1	0,0023	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0036900	0,010627	1	0,0005	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0002580	0,000743	1	0,0080	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000550	0,000160	1	0,0001	58,900	0,531	0,0000	0,000	0,000

+	109	Главный корпус Аккумуляторный участок Система В204	1	1	10,2	0,400	0,833	6,629	1,290	27,000	0,000	-	-	1	5,50	1,70	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0005400	0,005442	1	0,0016	47,516	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	110	Мастерские базы службы пути	1	1	10,9	0,400	0,800	6,366	1,290	27,000	0,000	-	-	1	65,50	-113,20	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0011100	0,010910	1	0,0229	48,372	0,500	0,0000	0,000	0,000
2868	Эмульсол	0,0000038	0,000037	1	0,0001	48,372	0,500	0,0000	0,000	0,000
2930	Пыль абразивная	0,0007500	0,007370	1	0,0155	48,372	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	111	Мастерские базы службы пути Сварочный подучасток	1	1	10,2	0,400	0,660	5,252	1,290	27,000	0,000	-	-	1	59,20	-116,30	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0008260	0,002379	1	0,0220	42,901	0,500	0,0000	0,000	0,000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006040	0,001740	1	0,0642	42,901	0,500	0,0000	0,000	0,000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007500	0,002160	1	0,0040	42,901	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0036900	0,010627	1	0,0008	42,901	0,500	0,0000	0,000	0,000
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0002580	0,000743	1	0,0137	42,901	0,500	0,0000	0,000	0,000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000550	0,000160	1	0,0002	42,901	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	112	Мастерские базы службы пути Стоянка аварийных машин	1	1	10,9	0,500	1,100	5,602	1,290	30,000	0,000	-	-	1	37,50	-116,30	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016420	0,000975	1	0,0061	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002670	0,000158	1	0,0005	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001150	0,000072	1	0,0006	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0002440	0,000161	1	0,0004	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0221190	0,014086	1	0,0033	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023900	0,001923	1	0,0004	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0024360	0,000512	1	0,0015	51,751	0,528	0,0000	0,000	0,000

+	114	Центральный склад Мастерская слесарей Система	1	1	10	0,180	0,155	6,091	1,290	27,000	0,000	-	-	1	-68,40	-86,40	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0008700	0,002450	1	0,0363	33,988	0,500	0,0000	0,000	0,000
2868	Эмульсол	0,0000020	0,000019	1	0,0001	33,988	0,500	0,0000	0,000	0,000
2930	Пыль абразивная	0,0005700	0,001600	1	0,0238	33,988	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	115	Центральный склад Мастерская обслуживания валидаторов Система В8	1	1	10	0,150	0,049	2,773	1,290	27,000	0,000	-	-	1	-68,40	-74,10	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0168	Олово (II) оксид	7,0000000E-08	4,000000E-07	1	0,0000	28,285	0,500	0,0000	0,000	0,000
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000001	6,000000E-07	1	0,0002	28,285	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	118	Гараж Мастерская	1	1	6	0,180	0,125	4,912	1,290	27,000	0,000	-	-	1	121,20	-123,40	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0008700	0,008550	1	0,1006	22,290	0,500	0,0000	0,000	0,000
2930	Пыль абразивная	0,0005700	0,005600	1	0,0659	22,290	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	119	Гараж Стоянка аварийных машин	1	1	10,9	0,280	0,420	6,821	1,290	30,000	0,000	-	-	1	144,90	-133,20	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008120	0,000232	1	0,0042	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001320	0,000038	1	0,0003	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000350	0,000012	1	0,0002	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0001900	0,000061	1	0,0004	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ)	0,0170000	0,005254	1	0,0035	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0015590	0,000461	1	0,0003	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005620	0,000179	1	0,0005	43,037	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	120	Отдел главного механика Радиомастерская Система В2	1	1	10	0,150	0,049	2,773	1,290	27,000	0,000	-	-	1	131,90	-183,40	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um

0168		Олово (II) оксид					7,0000000E-08	0,000002	1	0,0000		28,285	0,500		0,0000		0,000		0,000
0184		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)					0,0000001	3,600000E-07	1	0,0002		28,285	0,500		0,0000		0,000		0,000
+	121	Система очистки ливневых стоков	1	1	2	0,100	0,029	3,629	1,290	24,000	0,000	-	-	1	-52,00		-58,10	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
										Cm/ПДК		Xm	Um			Cm/ПДК		Xm	Um
0333		Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)					0,0000015	0,000002	1	0,0054		11,400	0,500			0,0000		0,000	0,000
0415		Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12					0,0014850	0,046700	1	0,0002		11,400	0,500			0,0000		0,000	0,000
0416		Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22					0,0005500	0,017275	1	0,0003		11,400	0,500			0,0000		0,000	0,000
0602		Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)					0,0000070	0,000225	1	0,0007		11,400	0,500			0,0000		0,000	0,000
0616		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)					0,0000025	0,000070	1	0,0004		11,400	0,500			0,0000		0,000	0,000
0621		Метилбензол (Фенилметан)					0,0000045	0,000140	1	0,0002		11,400	0,500			0,0000		0,000	0,000
+	122	Система очистки ливневых стоков	1	1	2	0,100	0,029	3,629	1,290	24,000	0,000	-	-	1	-44,20		-60,30	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
										Cm/ПДК		Xm	Um			Cm/ПДК		Xm	Um
0333		Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)					0,0000015	0,000002	1	0,0054		11,400	0,500			0,0000		0,000	0,000
0415		Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12					0,0014850	0,046700	1	0,0002		11,400	0,500			0,0000		0,000	0,000
0416		Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22					0,0005500	0,017275	1	0,0003		11,400	0,500			0,0000		0,000	0,000
0602		Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)					0,0000070	0,000225	1	0,0007		11,400	0,500			0,0000		0,000	0,000
0616		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)					0,0000025	0,000070	1	0,0004		11,400	0,500			0,0000		0,000	0,000
0621		Метилбензол (Фенилметан)					0,0000045	0,000140	1	0,0002		11,400	0,500			0,0000		0,000	0,000
+	123	Бытовой корпус. Столовая. Кладовая с моечной оборотной тары В36	1	1	18,5	0,125	0,053	4,319	1,290	30,000	0,000	-	-	1	123,20		-12,80	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
										Cm/ПДК		Xm	Um			Cm/ПДК		Xm	Um
0150		Натрий гидроксид (Натр едкий)					0,0002120	0,000560	1	0,0132		50,404	0,500			0,0000		0,000	0,000
+	124	Бытовой корпус. Столовая. Моечная посуды В39	1	1	18,5	0,560	1,685	6,841	1,290	30,000	0,000	-	-	1	130,70		-14,40	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
										Cm/ПДК		Xm	Um			Cm/ПДК		Xm	Um
0150		Натрий гидроксид (Натр едкий)					0,0003930	0,001030	1	0,0103		78,538	0,510			0,0000		0,000	0,000
+	6113	Работа трактора	1	3	5	0,000			1,290	40,000	3,000	-	-	1	8,37		-12,88	-5,57	-10,52

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019783	0,055656	1	0,0333	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0032150	0,009044	1	0,0271	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0041250	0,009990	1	0,0926	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0025690	0,006502	1	0,0173	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0840180	0,067042	1	0,0566	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0128890	0,003289	1	0,0087	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0054310	0,014664	1	0,0152	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6116	Площадка складирования материалов Движение грузового автотранспо	1	3	5	0,000			1,290	40,000	3,000	-	-	1	-46,00	-84,30	74,40	-103,30

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000570	0,000410	1	0,0010	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000090	0,000064	1	0,0001	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0000180	0,000120	1	0,0001	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0067550	0,048636	1	0,0046	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0007750	0,005580	1	0,0005	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6117	Центральный склад Сварочный трансформатор	1	3	5	0,000			1,290	0,000	3,000	-	-	1	-78,18	-79,54	-76,02	-77,46

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0044000	0,026400	1	0,3705	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003800	0,002280	1	0,1011	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006200	0,003720	1	0,0104	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0095400	0,057240	1	0,0064	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0003100	0,001860	1	0,0522	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0013700	0,003480	3	0,0692	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0005800	0,001200	3	0,0195	14,250	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6125	Доставка грузов в столовую	1	3	5	0,000			1,290	40,000	3,000	-	-	1	98,50	7,00	185,50	-12,20

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002890	0,000131	1	0,0049	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000470	0,000021	1	0,0004	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000420	0,000016	1	0,0009	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0000680	0,000027	1	0,0005	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0005970	0,000243	1	0,0004	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001110	0,000047	1	0,0003	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6126	Доставка грузов на склады	1	3	5	0,000			1,290	40,000	3,000	-	-	1	-68,10	-29,30	173,00	-73,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014220	0,001339	1	0,0239	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002310	0,000218	1	0,0019	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001780	0,000131	1	0,0040	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0002980	0,000256	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0165780	0,009165	1	0,0112	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0030670	0,001239	1	0,0021	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005330	0,000418	1	0,0015	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6127	Движение мусоровоза по территории трамвайного депо	1	3	5	0,000			1,290	0,000	3,000	-	-	1	-104,00	-29,70	80,80	-62,30

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014220	0,000645	1	0,0239	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002310	0,000105	1	0,0019	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001780	0,000070	1	0,0040	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0002980	0,000121	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0032890	0,001345	1	0,0022	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005330	0,000219	1	0,0015	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6128	Движение легкового автотранспорта до парковки (20 машиномест)	1	3	5	0,000			1,290	0,000	3,000	-	-	1	199,90	40,50	180,00	-55,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0013460	0,000789	1	0,0227	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002190	0,000128	1	0,0018	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000430	0,000022	1	0,0010	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0005750	0,000356	1	0,0039	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1413900	0,072491	1	0,0953	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0118340	0,006603	1	0,0080	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0007380	0,000417	1	0,0021	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6129	Движение легкового автотранспорта до парковки (10 и 10 машиноме	1	3	5	0,000			1,290	0,000	3,000	-	-	1	205,00	31,00	175,36	-116,31

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0013460	0,000789	1	0,0227	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002190	0,000128	1	0,0018	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000430	0,000022	1	0,0010	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0005750	0,000356	1	0,0039	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1413900	0,072491	1	0,0953	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0118340	0,006603	1	0,0080	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0007380	0,000417	1	0,0021	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

+	6130	Движение легкового автотранспорта до парковки (9 машиномест)	1	3	5	0,000			1,290	0,000	3,000	-	-	1	-5,50	-4,70	96,00	-25,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006960	0,000402	1	0,0117	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001130	0,000065	1	0,0010	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000140	0,000010	1	0,0003	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0002990	0,000178	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1009250	0,038267	1	0,0680	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0085040	0,003421	1	0,0057	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,0002460	0,000209	1	0,0007		28,500		0,500	0,0000		0,000		0,000
+	6131	Движение легкового автотранспорта до парковки (5 и 5 машиномест)	1	3	5	0,000			1,290	0,000	3,000	-	-	1	-103,80	-36,70	81,00	-69,30

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0006960	0,000464	1	0,0117	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001130	0,000075	1	0,0010	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000140	0,000011	1	0,0003	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0330	Сера диоксид	0,0002990	0,000203	1	0,0020	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,1009250	0,050398	1	0,0680	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0085040	0,004462	1	0,0057	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002460	0,000209	1	0,0007	28,500	0,500	0,0000	0,000	0,000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной.

Вещество: 0101
диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	108	1	1	0,0002600	0,000749	0,0002600
Итого:					**0,00026**	**0,000749**	**0,00026**

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	103	1	1	0,0096000	0,069120	0,0096000
0	0	107	1	1	0,0011100	0,010910	0,0011100
0	0	108	1	1	0,0008260	0,002379	0,0008260
0	0	110	1	1	0,0011100	0,010910	0,0011100
0	0	111	1	1	0,0008260	0,002379	0,0008260
0	0	114	1	1	0,0008700	0,002450	0,0008700
0	0	118	1	1	0,0008700	0,008550	0,0008700
0	0	6117	3	1	0,0044000	0,026400	0,0044000
Итого:					**0,019612**	**0,133098**	**0,019612**

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	108	1	1	0,0006120	0,001764	0,0000612
0	0	111	1	1	0,0006040	0,001740	0,0006040
0	0	6117	3	1	0,0003800	0,002280	0,0003000
Итого:					**0,0015960**	**0,005784**	**0,0009652**

Вещество: 0168
Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово монооксид; олово закись)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	106	1	1	7,0000000E-08	4,000000E-07	7,0000000E-08
0	0	115	1	1	7,0000000E-08	4,000000E-07	7,0000000E-08
0	0	120	1	1	7,0000000E-08	0,000002	7,0000000E-08

Итого:					2,1E-007	3,2E-006	2,1E-007

Вещество: 0184
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (Свинец)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	106	1	1	0,0000001	6,000000E-07	0,0000001
0	0	115	1	1	0,0000001	6,000000E-07	0,0000001
0	0	120	1	1	0,0000001	3,600000E-07	0,0000001
Итого:					3E-007	1,56E-006	3E-007

Вещество: 0203
Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	108	1	1	0,0000030	0,000008	0,0000030
Итого:					3E-006	8E-006	3E-006

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	108	1	1	0,0007500	0,002160	0,0007500
0	0	111	1	1	0,0007500	0,002160	0,0007500
0	0	112	1	1	0,0016420	0,000975	0,0016420
0	0	119	1	1	0,0008120	0,000232	0,0008120
0	0	6113	3	1	0,0019783	0,055656	0,0000000
0	0	6116	3	1	0,0000570	0,000410	0,0000570
0	0	6117	3	1	0,0006200	0,003720	0,0006200
0	0	6125	3	1	0,0002890	0,000131	0,0002890
0	0	6126	3	1	0,0014220	0,001339	0,0014220
0	0	6127	3	1	0,0014220	0,000645	0,0014220
0	0	6128	3	1	0,0013460	0,000789	0,0013460
0	0	6129	3	1	0,0013460	0,000789	0,0013460
0	0	6130	3	1	0,0006960	0,000402	0,0006960
0	0	6131	3	1	0,0006960	0,000464	0,0006960
Итого:					0,0138263	0,0698715	0,011848

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	112	1	1	0,0002670	0,000158	0,0002670
0	0	119	1	1	0,0001320	0,000038	0,0001320
0	0	6113	3	1	0,0032150	0,009044	0,0000000
0	0	6116	3	1	0,0000090	0,000064	0,0000090
0	0	6125	3	1	0,0000470	0,000021	0,0000470
0	0	6126	3	1	0,0002310	0,000218	0,0002310

0	0	6127	3	1	0,0002310	0,000105	0,0002310
0	0	6128	3	1	0,0002190	0,000128	0,0002190
0	0	6129	3	1	0,0002190	0,000128	0,0002190
0	0	6130	3	1	0,0001130	0,000065	0,0001130
0	0	6131	3	1	0,0001130	0,000075	0,0001130
Итого:					**0,004796**	**0,010044**	**0,001581**

Вещество: 0322
Серная кислота (по молекуле H2SO4)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	109	1	1	0,0005400	0,005442	0,0005400
Итого:					**0,00054**	**0,005442**	**0,00054**

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	112	1	1	0,0001150	0,000072	0,0001150
0	0	119	1	1	0,0000350	0,000012	0,0000350
0	0	6113	3	1	0,0041250	0,009990	0,0000000
0	0	6125	3	1	0,0000420	0,000016	0,0000420
0	0	6126	3	1	0,0001780	0,000131	0,0001780
0	0	6127	3	1	0,0001780	0,000070	0,0001780
0	0	6128	3	1	0,0000430	0,000022	0,0000430
0	0	6129	3	1	0,0000430	0,000022	0,0000430
0	0	6130	3	1	0,0000140	0,000010	0,0000140
0	0	6131	3	1	0,0000140	0,000011	0,0000140
Итого:					**0,004787**	**0,010356**	**0,000662**

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	112	1	1	0,0002440	0,000161	0,0002440
0	0	119	1	1	0,0001900	0,000061	0,0001900
0	0	6113	3	1	0,0025690	0,006502	0,0000000
0	0	6116	3	1	0,0000180	0,000120	0,0000180
0	0	6125	3	1	0,0000680	0,000027	0,0000680
0	0	6126	3	1	0,0002980	0,000256	0,0002980
0	0	6127	3	1	0,0002980	0,000121	0,0002980
0	0	6128	3	1	0,0005750	0,000356	0,0005750
0	0	6129	3	1	0,0005750	0,000356	0,0005750
0	0	6130	3	1	0,0002990	0,000178	0,0002990
0	0	6131	3	1	0,0002990	0,000203	0,0002990
Итого:					**0,005433**	**0,008341**	**0,002864**

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	121	1	1	0,0000015	0,000002	0,0000015
0	0	122	1	1	0,0000015	0,000002	0,0000015
Итого:					**3E-006**	**3E-006**	**3E-006**

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	108	1	1	0,0036900	0,010627	0,0036900
0	0	111	1	1	0,0036900	0,010627	0,0036900
0	0	112	1	1	0,0221190	0,014086	0,0221190
0	0	119	1	1	0,0170000	0,005254	0,0170000
0	0	6113	3	1	0,0840180	0,067042	0,0000000
0	0	6116	3	1	0,0067550	0,048636	0,0067550
0	0	6117	3	1	0,0095400	0,057240	0,0095400
0	0	6125	3	1	0,0005970	0,000243	0,0005970
0	0	6126	3	1	0,0165780	0,009165	0,0165780
0	0	6127	3	1	0,0032890	0,001345	0,0032890
0	0	6128	3	1	0,1413900	0,072491	0,1413900
0	0	6129	3	1	0,1413900	0,072491	0,1413900
0	0	6130	3	1	0,1009250	0,038267	0,1009250
0	0	6131	3	1	0,1009250	0,050398	0,1009250
Итого:					**0,651906**	**0,457912**	**0,567888**

Вещество: 0342
'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)
'

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	108	1	1	0,0002580	0,000743	0,0002580
0	0	111	1	1	0,0002580	0,000743	0,0002580
0	0	6117	3	1	0,0003100	0,001860	0,0003100
Итого:					**0,000826**	**0,003346**	**0,000826**

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6117	3	3	0,0013700	0,003480	0,0013700
Итого:					**0,00137**	**0,00348**	**0,00137**

Вещество: 0415
Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	121	1	1	0,0014850	0,046700	0,0014850
0	0	122	1	1	0,0014850	0,046700	0,0014850

Итого:					0,00297	0,0934	0,00297

Вещество: 0416
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	121	1	1	0,0005500	0,017275	0,0005500
0	0	122	1	1	0,0005500	0,017275	0,0005500
Итого:					0,0011	0,03455	0,0011

Вещество: 0602
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	121	1	1	0,0000070	0,000225	0,0000070
0	0	122	1	1	0,0000070	0,000225	0,0000070
Итого:					1,4E-005	0,00045	1,4E-005

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	121	1	1	0,0000025	0,000070	0,0000025
0	0	122	1	1	0,0000025	0,000070	0,0000025
Итого:					5E-006	0,00014	5E-006

Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	121	1	1	0,0000045	0,000140	0,0000045
0	0	122	1	1	0,0000045	0,000140	0,0000045
Итого:					9E-006	0,00028	9E-006

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	112	1	1	0,0023900	0,001923	0,0023900
0	0	119	1	1	0,0015590	0,000461	0,0015590
0	0	6113	3	1	0,0128890	0,003289	0,0000000
0	0	6116	3	1	0,0007750	0,005580	0,0007750
0	0	6126	3	1	0,0030670	0,001239	0,0030670
0	0	6128	3	1	0,0118340	0,006603	0,0118340
0	0	6129	3	1	0,0118340	0,006603	0,0118340
0	0	6130	3	1	0,0085040	0,003421	0,0085040
0	0	6131	3	1	0,0085040	0,004462	0,0085040

Итого:					0,061356	0,0335812	0,048467

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	106	1	1	0,0040000	0,028800	0,0040000
Итого:					**0,004**	**0,0288**	**0,004**

Вещество: 2908
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	108	1	1	0,0000550	0,000160	0,0000550
0	0	111	1	1	0,0000550	0,000160	0,0000550
0	0	6117	3	3	0,0005800	0,001200	0,0005800
Итого:					**0,00069**	**0,00152**	**0,00069**

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК м/р	0,005	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,01	Нет	Нет
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р	0,04	ПДК с/с	0,04	ПДК с/с	0,04	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	ПДК с/г	5E-5	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0168	Олово (II) оксид	ПДК м/р	0,02	ПДК с/с	0,02	ПДК с/с	0,02	Нет	Нет
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0,001	ПДК с/г	0,00015	ПДК с/с	0,0003	Нет	Нет
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	-	-	ПДК с/г	8E-6	ПДК с/с	0,0015	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Да	Нет
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р	0,3	ПДК с/г	0,001	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Да	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	ПДК с/с	0,03	ПДК с/с	0,03	Нет	Нет
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200	ПДК с/с	50	ПДК с/с	50	Нет	Нет
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50	ПДК с/с	5	ПДК с/с	5	Нет	Нет
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,3	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,06	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	ПДК с/с	1,5	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ПДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,15	Да	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	ПДК с/с	0,1	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0830	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0330	0,0330	0,0330	0,0330	0,0330	0,0000
0330	Сера диоксид	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3000	1,8000	1,8000	1,8000	1,8000	0,0000
2902	Взвешенные вещества	0,2560	0,2560	0,2560	0,2560	0,2560	0,0000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор пользователя

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	-1300,00	0,00	1400,00	0,00	1500,000	0,000	50,000	50,000	2,000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	1008,00	155,00	2,000	на границе жилой зоны	Расчетная точка 001
2	-628,00	438,00	2,000	на границе жилой зоны	Расчётная точка 002
3	-396,00	580,00	2,000	на границе жилой зоны	Расчётная точка 003
4	-24,10	176,00	2,000	на границе СЗЗ	Расчётная точка 004
5	196,00	142,00	2,000	на границе СЗЗ	Расчётная точка 005
6	-597,00	113,00	2,000	застройка	Расчётная точка 006

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - точки квотирования

Вещество: 0101
диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-628,00	438,00	2,00	0,0002	1,0796E-06	-	-	-	-	-	-	4
1	1008,00	155,00	2,00	0,0002	1,1942E-06	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0002	1,2350E-06	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0003	1,3944E-06	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	0,0017	8,3210E-06	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0020	9,8474E-06	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0026	0,0001	-	-	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0027	0,0001	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0033	0,0001	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0038	0,0002	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	0,0162	0,0006	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0197	0,0008	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,1013	5,0644E-06	-	-	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,1144	5,7196E-06	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,1377	6,8837E-06	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,1658	8,2880E-06	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	0,4747	2,3736E-05	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,7536	3,7681E-05	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0168
Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово монооксид; олово закись)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	5,1699E-0	1,0340E-09	-	-	-	-	-	-	4

2	-628,00	438,00	2,00	5,3570E-0	1,0714E-09	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	6,3523E-0	1,2705E-09	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	7,7630E-0	1,5526E-09	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	2,7402E-0	5,4804E-09	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	3,7443E-0	7,4886E-09	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0184
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (Свинец)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	9,8474E-0	1,4771E-09	-	-	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	1,0204E-0	1,5306E-09	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	1,2100E-0	1,8149E-09	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	1,4787E-0	2,2180E-09	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	5,2194E-0	7,8291E-09	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	7,1320E-0	1,0698E-08	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0203
Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-628,00	438,00	2,00	0,0016	1,2457E-08	-	-	-	-	-	-	4
1	1008,00	155,00	2,00	0,0017	1,3779E-08	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0018	1,4250E-08	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0020	1,6089E-08	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	0,0120	9,6012E-08	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0142	1,1362E-07	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-628,00	438,00	2,00	0,2091	0,0084	-	-	0,2075	0,0083	0,2075	0,0083	4
1	1008,00	155,00	2,00	0,2092	0,0084	-	-	0,2075	0,0083	0,2075	0,0083	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,2095	0,0084	-	-	0,2075	0,0083	0,2075	0,0083	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,2100	0,0084	-	-	0,2075	0,0083	0,2075	0,0083	5
4	-24,10	176,00	2,00	0,2267	0,0091	-	-	0,2075	0,0083	0,2075	0,0083	3
5	196,00	142,00	2,00	0,2277	0,0091	-	-	0,2075	0,0083	0,2075	0,0083	3

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0556	0,0033	-	-	0,0550	0,0033	0,0550	0,0033	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0557	0,0033	-	-	0,0550	0,0033	0,0550	0,0033	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0558	0,0033	-	-	0,0550	0,0033	0,0550	0,0033	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0559	0,0034	-	-	0,0550	0,0033	0,0550	0,0033	5

5	196,00	142,00	2,00	0,0591	0,0035	-	-	0,0550	0,0033	0,0550	0,0033	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0619	0,0037	-	-	0,0550	0,0033	0,0550	0,0033	3

Вещество: 0322
Серная кислота (по молекуле H2SO4)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0025	2,5047E-06	-	-	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0026	2,6237E-06	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0029	2,9459E-06	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0035	3,4766E-06	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	0,0144	1,4364E-05	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0326	3,2568E-05	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0015	3,7143E-05	-	-	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0017	4,2502E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0020	4,9589E-05	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0024	6,0143E-05	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	0,0087	0,0002	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0188	0,0005	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-628,00	438,00	2,00	0,0189	0,0009	-	-	0,0180	0,0009	0,0180	0,0009	4
1	1008,00	155,00	2,00	0,0189	0,0009	-	-	0,0180	0,0009	0,0180	0,0009	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0190	0,0010	-	-	0,0180	0,0009	0,0180	0,0009	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0192	0,0010	-	-	0,0180	0,0009	0,0180	0,0009	5
5	196,00	142,00	2,00	0,0249	0,0012	-	-	0,0180	0,0009	0,0180	0,0009	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0262	0,0013	-	-	0,0180	0,0009	0,0180	0,0009	3

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	1,9909E-0	3,9817E-08	-	-	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	2,3432E-0	4,6864E-08	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	2,9435E-0	5,8870E-08	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	3,9992E-0	7,9984E-08	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	0,0001	2,2494E-07	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0003	5,5379E-07	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-628,00	438,00	2,00	0,0777	0,2332	-	-	0,0767	0,2300	0,0767	0,2300	4
1	1008,00	155,00	2,00	0,0779	0,2338	-	-	0,0767	0,2300	0,0767	0,2300	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0779	0,2338	-	-	0,0767	0,2300	0,0767	0,2300	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0782	0,2347	-	-	0,0767	0,2300	0,0767	0,2300	5
4	-24,10	176,00	2,00	0,0891	0,2673	-	-	0,0767	0,2300	0,0767	0,2300	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0951	0,2852	-	-	0,0767	0,2300	0,0767	0,2300	3

Вещество: 0342
'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)
'

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0009	4,4224E-06	-	-	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0010	5,1337E-06	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0013	6,2507E-06	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0015	7,4726E-06	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	0,0044	2,2094E-05	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0072	3,6109E-05	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	0,0002	4,7734E-06	-	-	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	0,0003	8,5148E-06	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0004	1,1267E-05	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0007	2,0631E-05	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	0,0015	4,3638E-05	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0034	0,0001	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0415
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	7,8838E-07	3,9419E-05	-	-	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	9,2790E-07	4,6395E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	1,1656E-06	5,8281E-05	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	1,5837E-06	7,9184E-05	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	4,4539E-06	0,0002	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	1,0965E-05	0,0005	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0416
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	2,9199E-0	1,4600E-05	-	-	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	3,4367E-0	1,7183E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	4,3171E-0	2,1586E-05	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	5,8655E-0	2,9327E-05	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	1,6496E-0	8,2479E-05	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	4,0611E-0	0,0002	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0602
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	3,7163E-0	1,8581E-07	-	-	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	4,3740E-0	2,1870E-07	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	5,4945E-0	2,7473E-07	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	7,4651E-0	3,7326E-07	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	0,0002	1,0497E-06	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0005	2,5844E-06	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	6,6362E-0	6,6362E-08	-	-	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	7,8106E-0	7,8106E-08	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	9,8116E-0	9,8116E-08	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	1,3331E-0	1,3331E-07	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	3,7490E-0	3,7490E-07	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	9,2298E-0	9,2298E-07	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	2,9863E-0	1,1945E-07	-	-	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	3,5148E-0	1,4059E-07	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	4,4152E-0	1,7661E-07	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	5,9988E-0	2,3995E-07	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	1,6871E-0	6,7483E-07	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	4,1534E-0	1,6614E-06	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-628,00	438,00	2,00	0,0003	0,0005	-	-	-	-	-	-	4
1	1008,00	155,00	2,00	0,0004	0,0005	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,0004	0,0006	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,0004	0,0006	-	-	-	-	-	-	5
4	-24,10	176,00	2,00	0,0025	0,0038	-	-	-	-	-	-	3
5	196,00	142,00	2,00	0,0033	0,0049	-	-	-	-	-	-	3

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

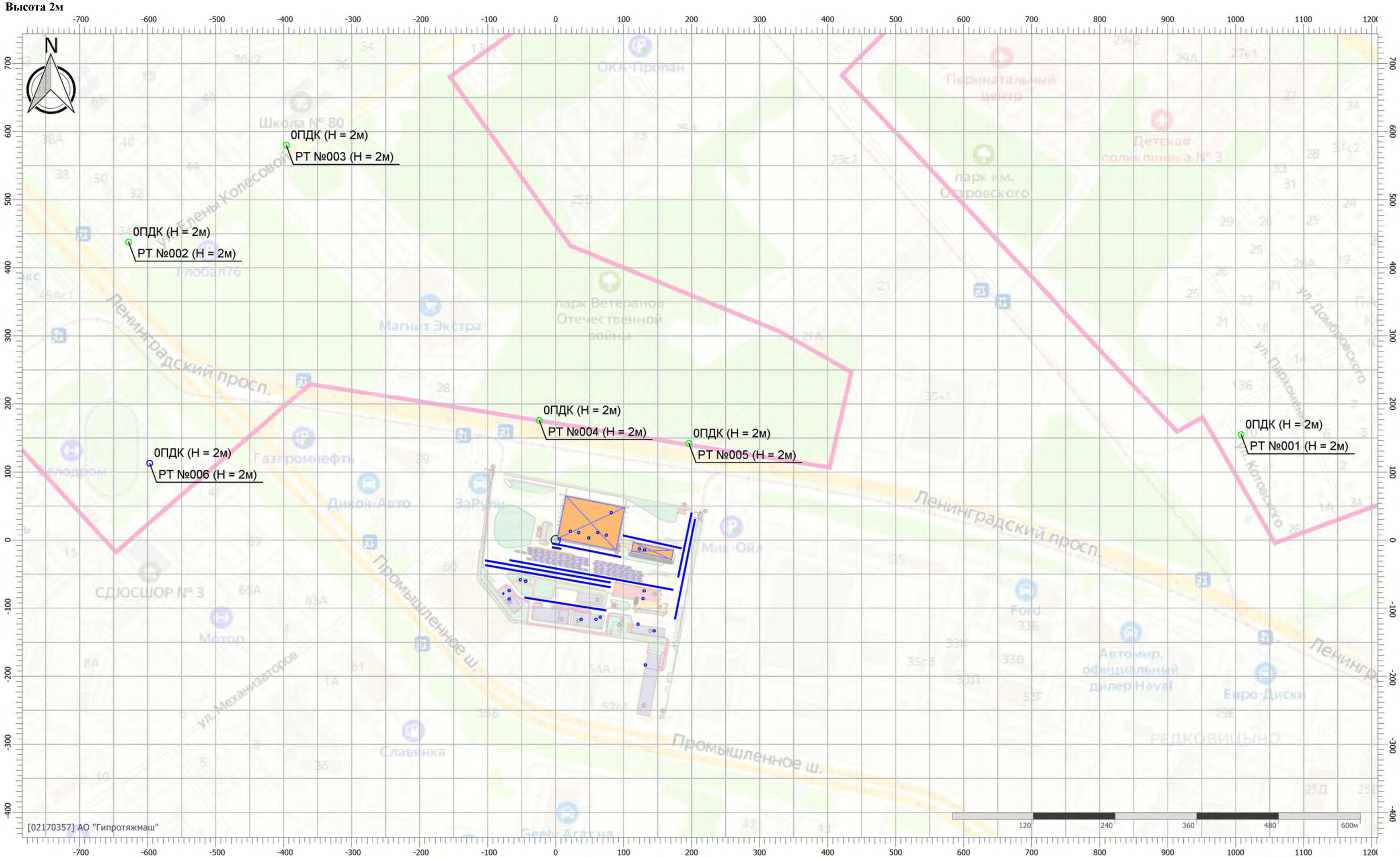
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-628,00	438,00	2,00	0,3416	0,0256	-	-	0,3413	0,0256	0,3413	0,0256	4
1	1008,00	155,00	2,00	0,3416	0,0256	-	-	0,3413	0,0256	0,3413	0,0256	4
3	-396,00	580,00	2,00	0,3416	0,0256	-	-	0,3413	0,0256	0,3413	0,0256	4
6	-597,00	113,00	2,00	0,3416	0,0256	-	-	0,3413	0,0256	0,3413	0,0256	5
5	196,00	142,00	2,00	0,3429	0,0257	-	-	0,3413	0,0256	0,3413	0,0256	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,3436	0,0258	-	-	0,3413	0,0256	0,3413	0,0256	3

Вещество: 2908
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	1008,00	155,00	2,00	2,5296E-0	2,5296E-06	-	-	-	-	-	-	4
2	-628,00	438,00	2,00	4,0713E-0	4,0713E-06	-	-	-	-	-	-	4
3	-396,00	580,00	2,00	5,2997E-0	5,2997E-06	-	-	-	-	-	-	4
6	-597,00	113,00	2,00	9,3503E-0	9,3503E-06	-	-	-	-	-	-	5
5	196,00	142,00	2,00	0,0002	2,0778E-05	-	-	-	-	-	-	3
4	-24,10	176,00	2,00	0,0005	4,5655E-05	-	-	-	-	-	-	3

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0101 (диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

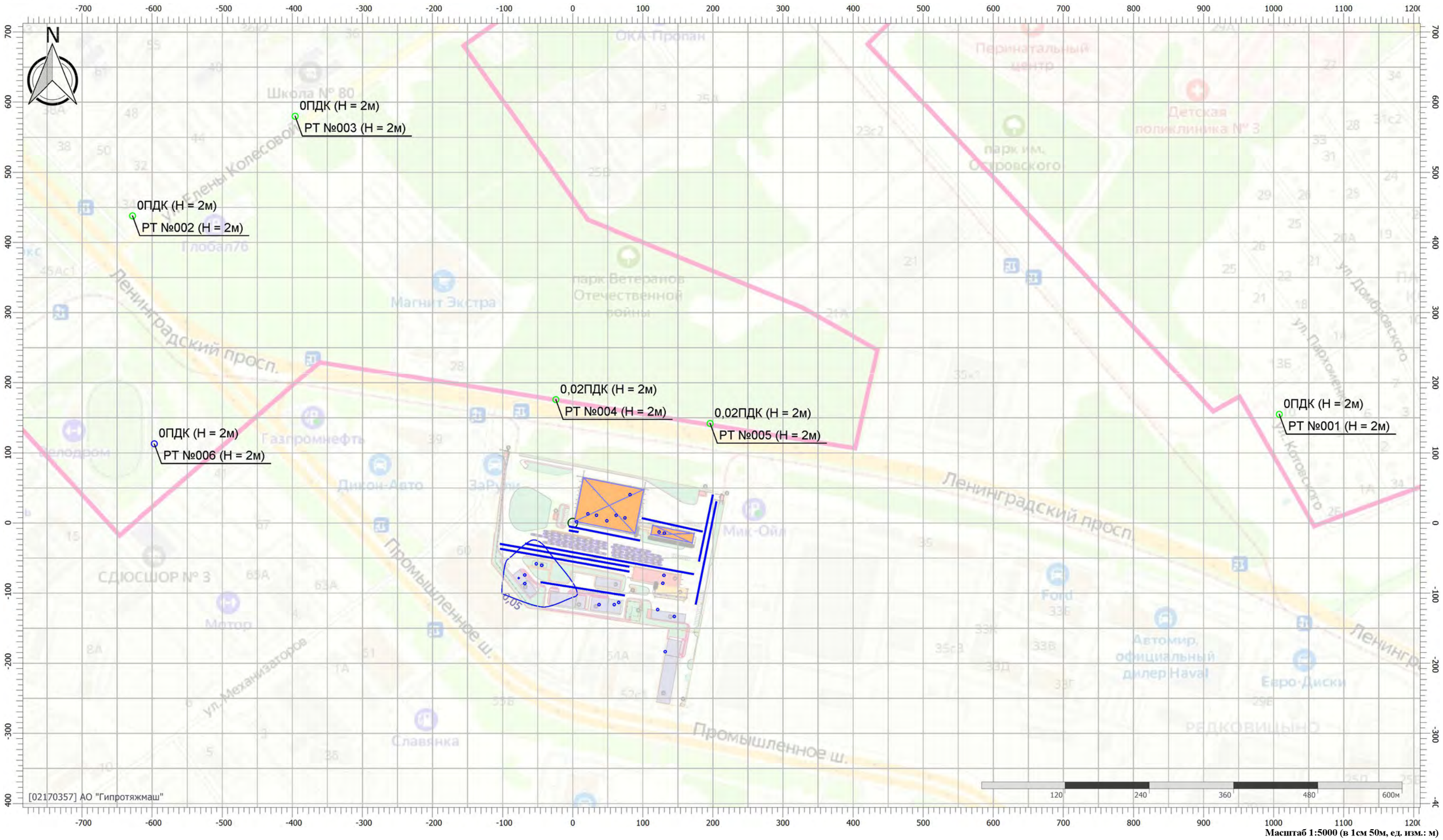


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



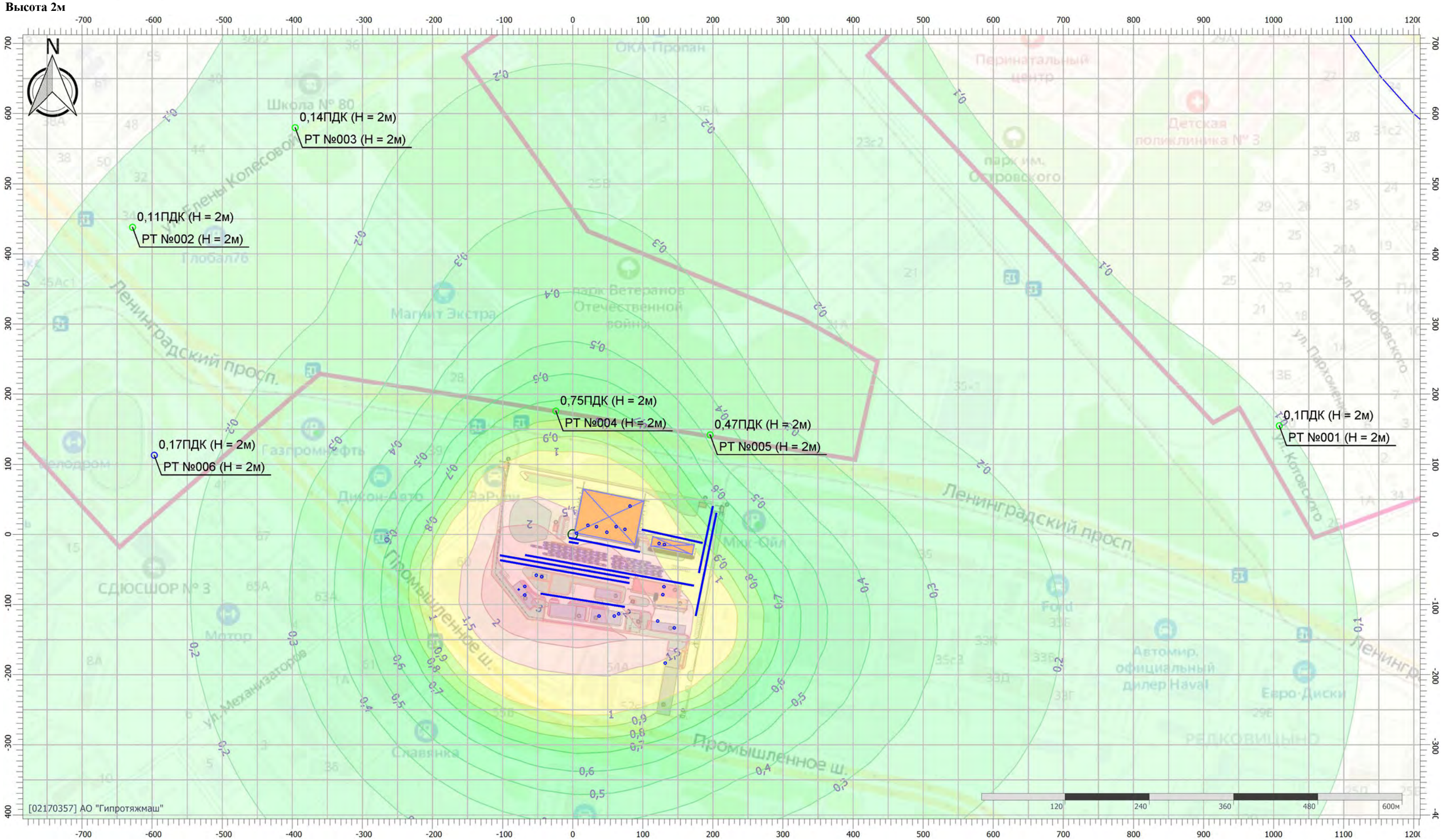
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05

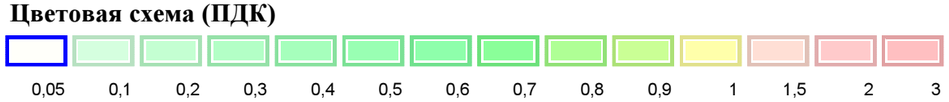
Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



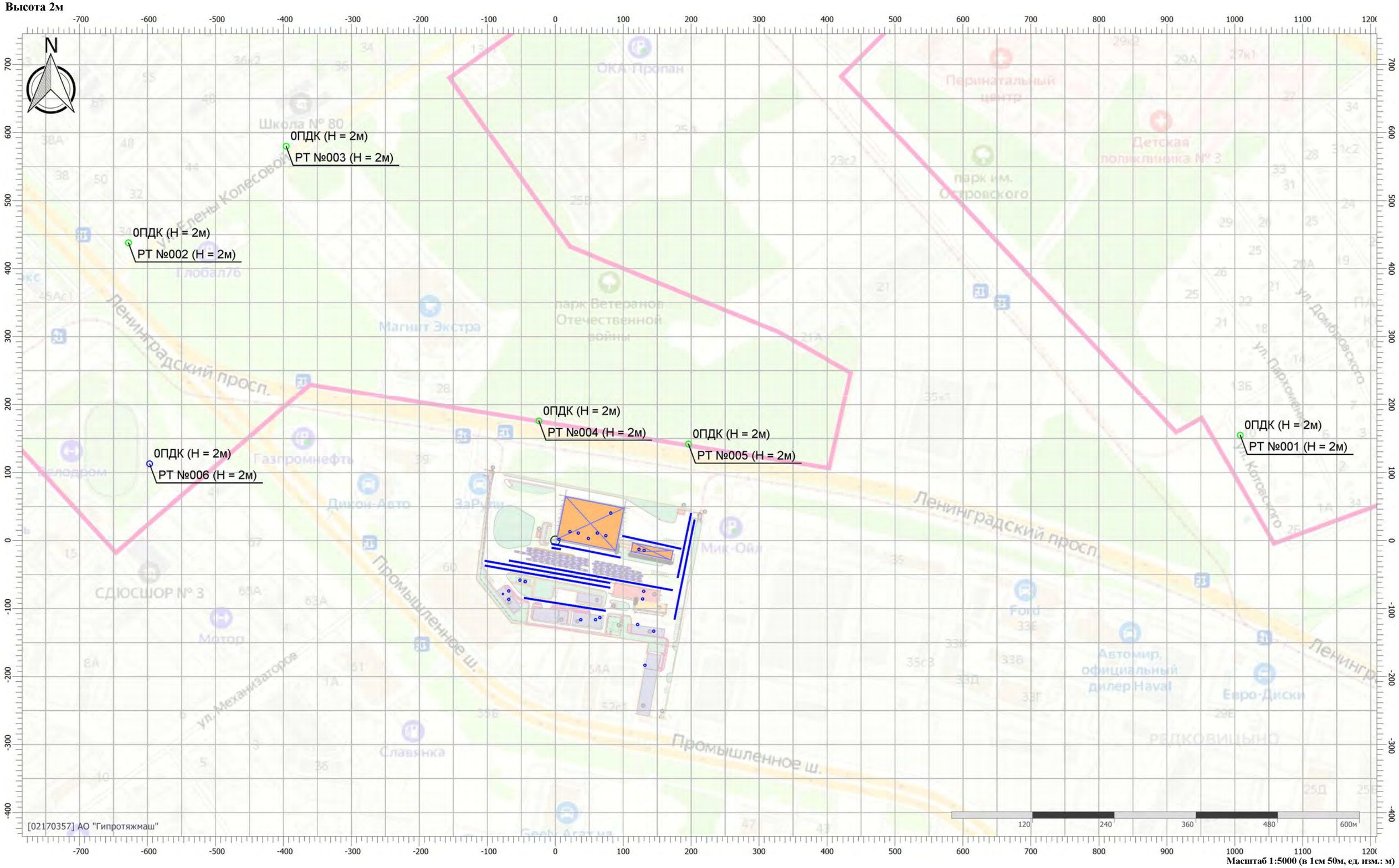
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0168 (Олово (II) оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

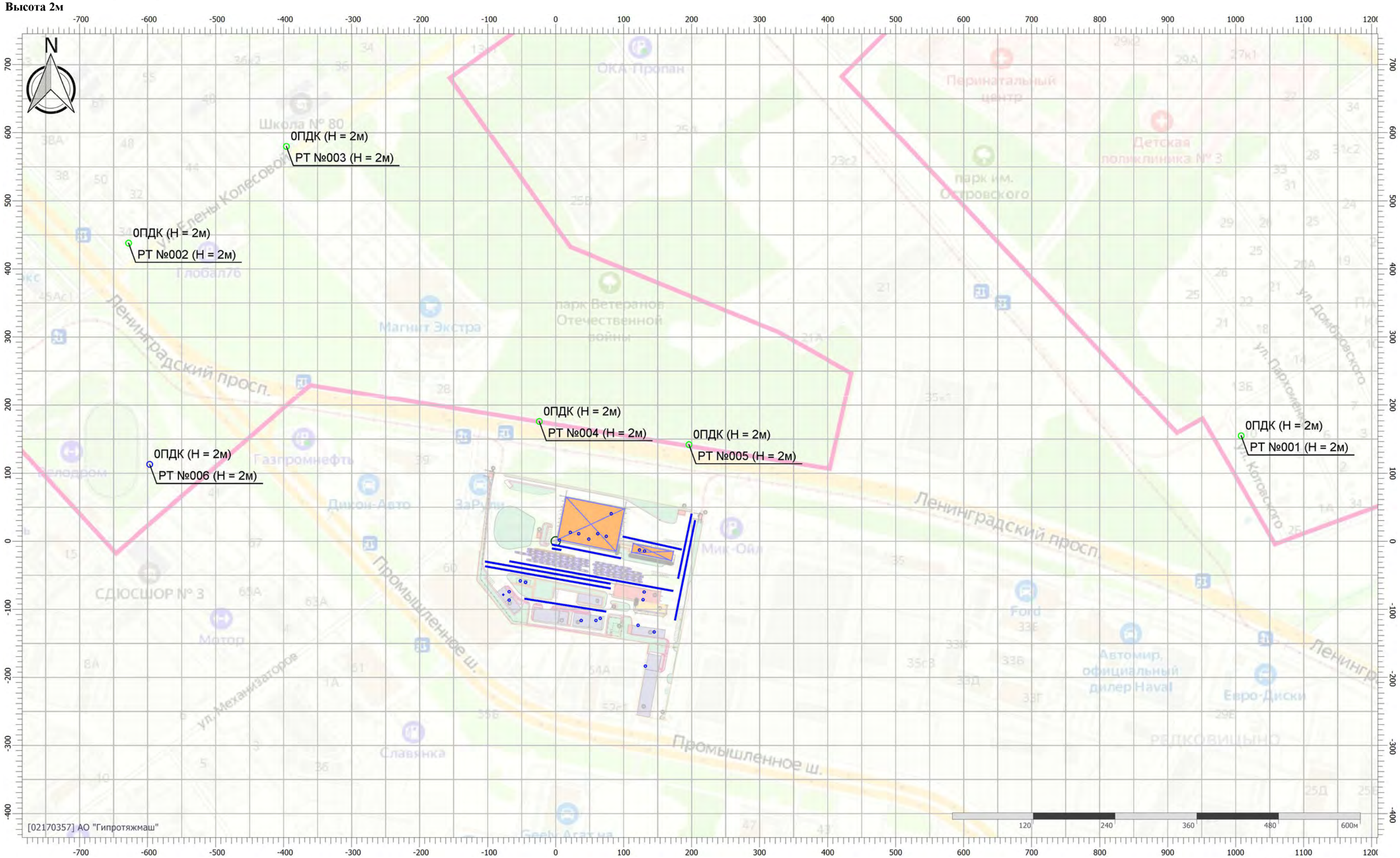


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0184 (Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

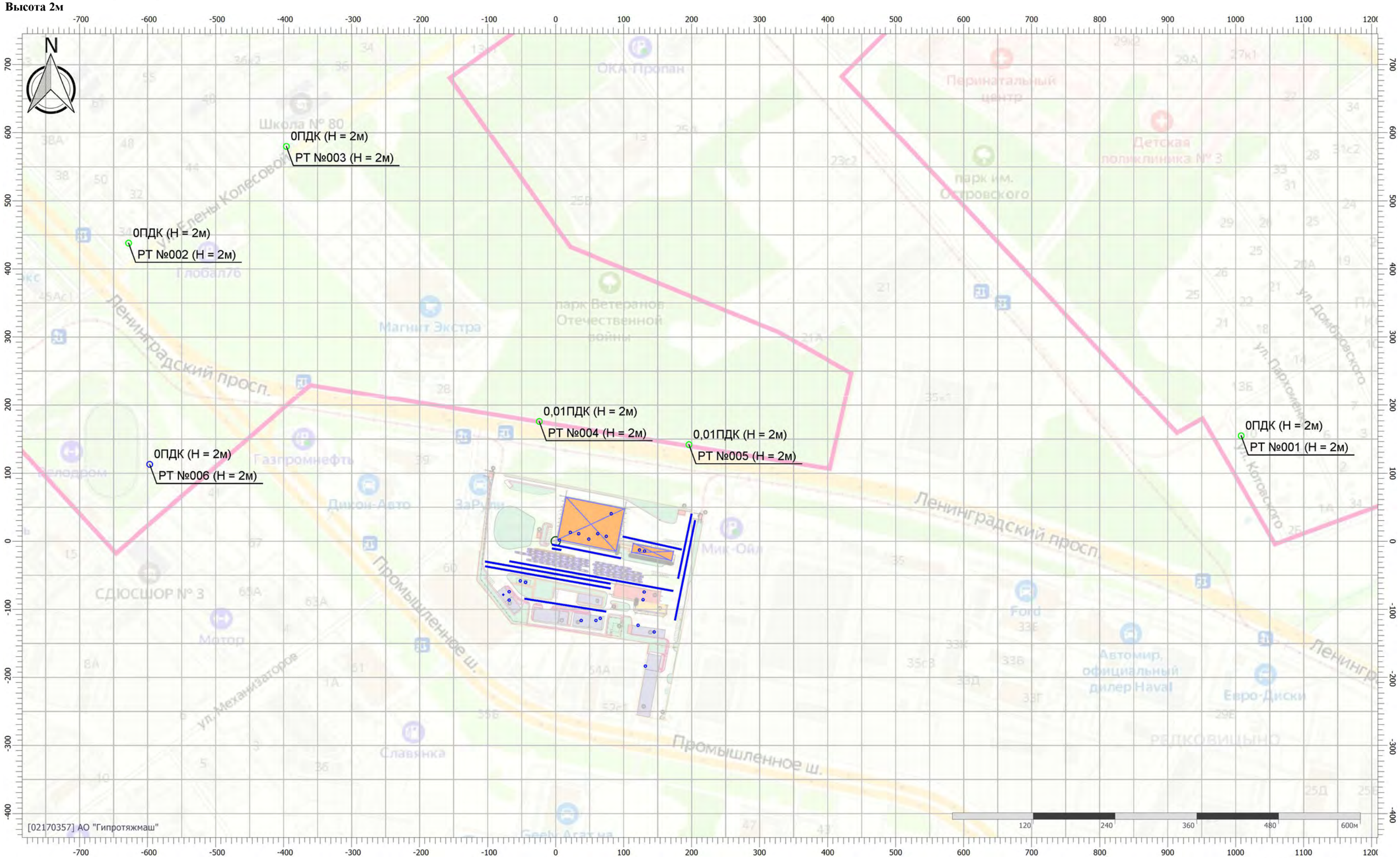


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0203 (Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

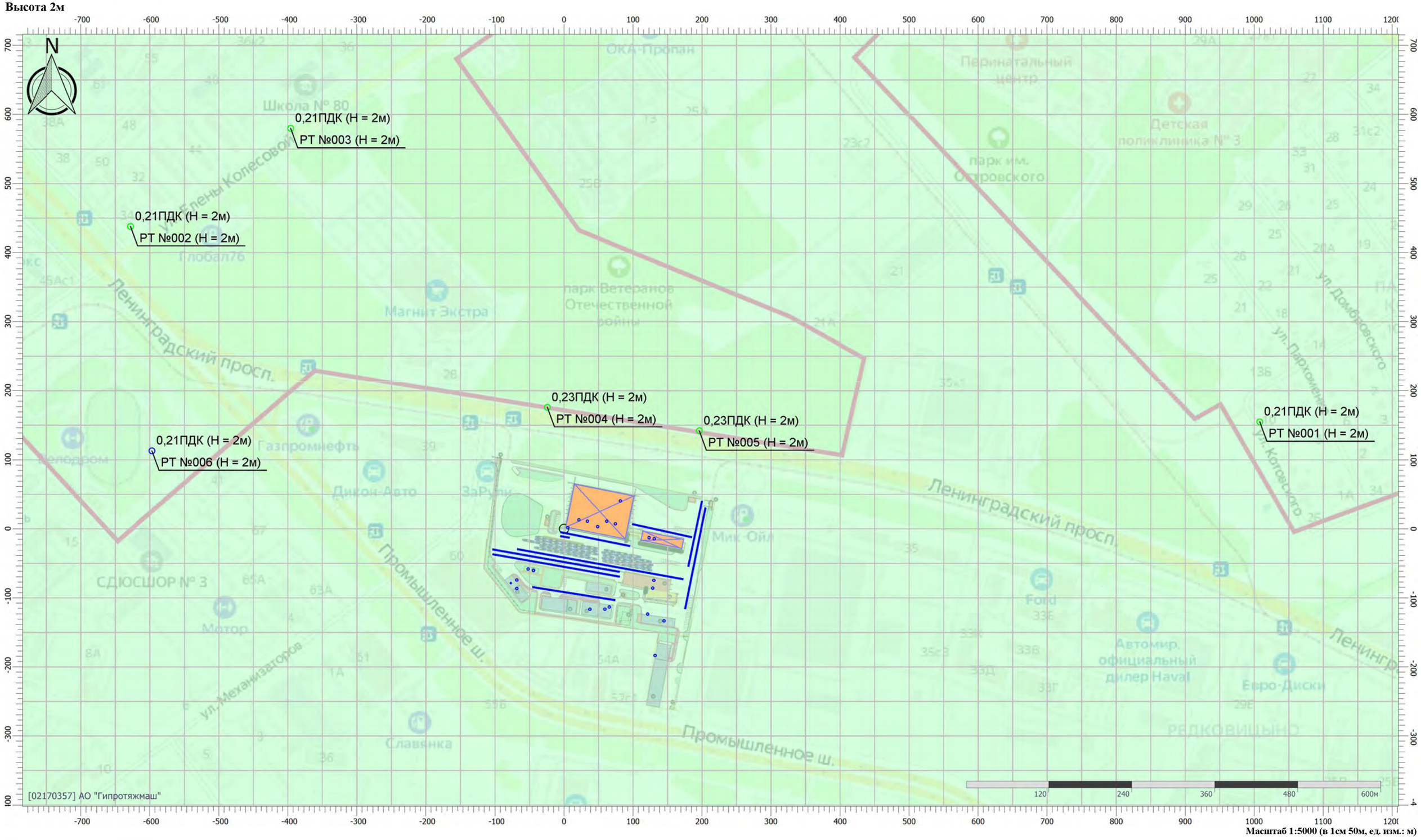


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



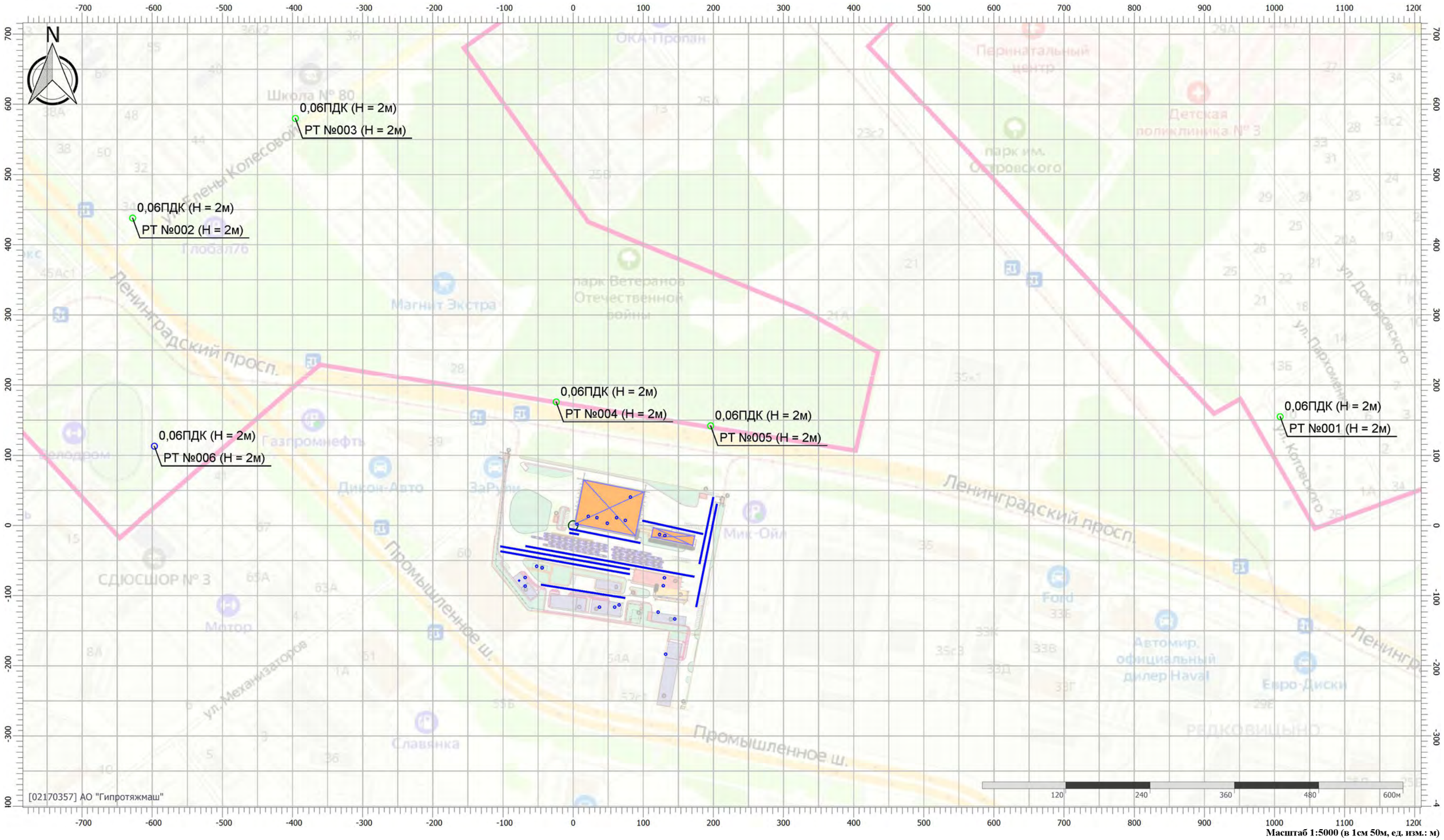
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,2

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



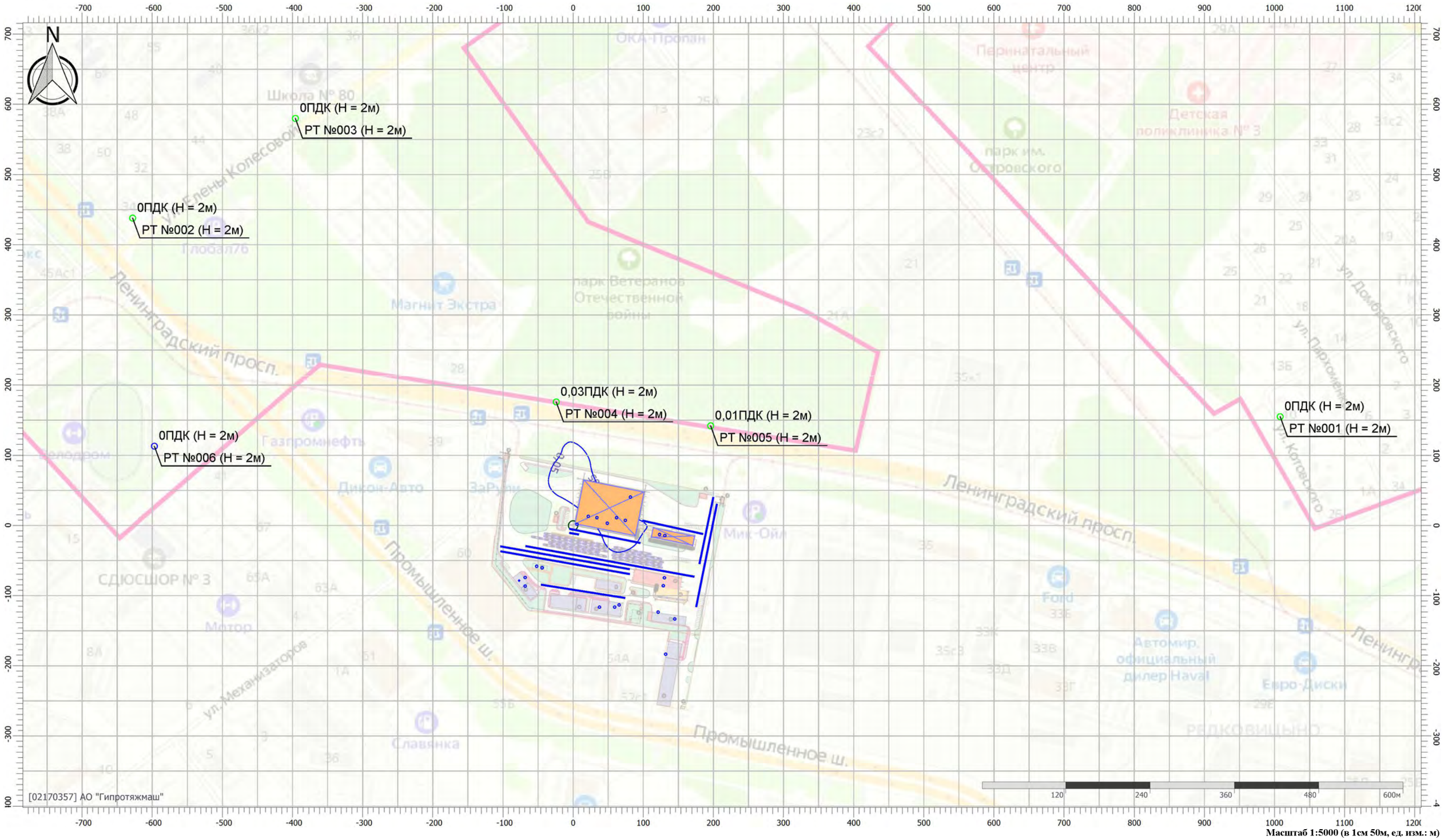
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0322 (Серная кислота (по молекуле H2SO4))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



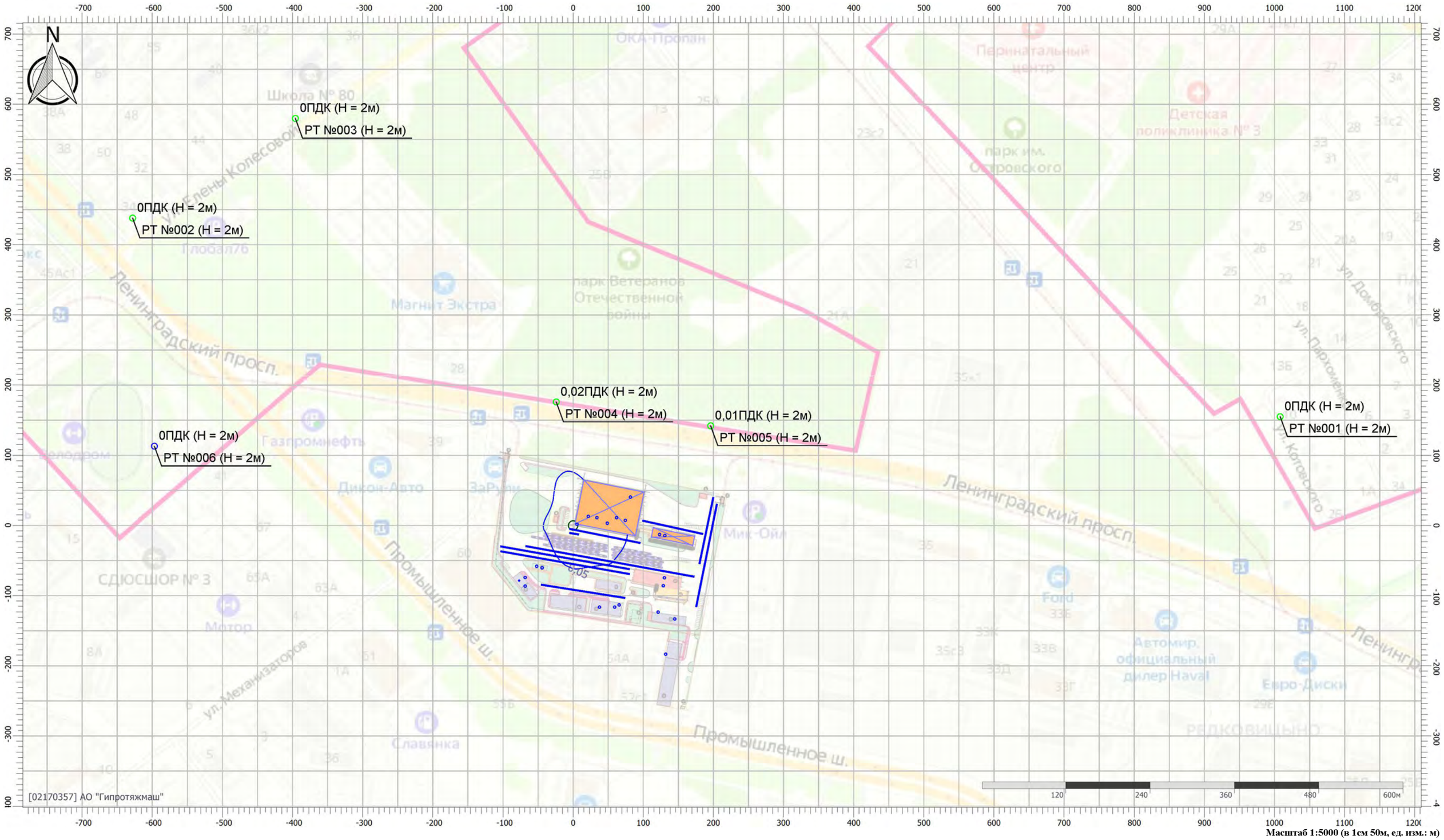
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



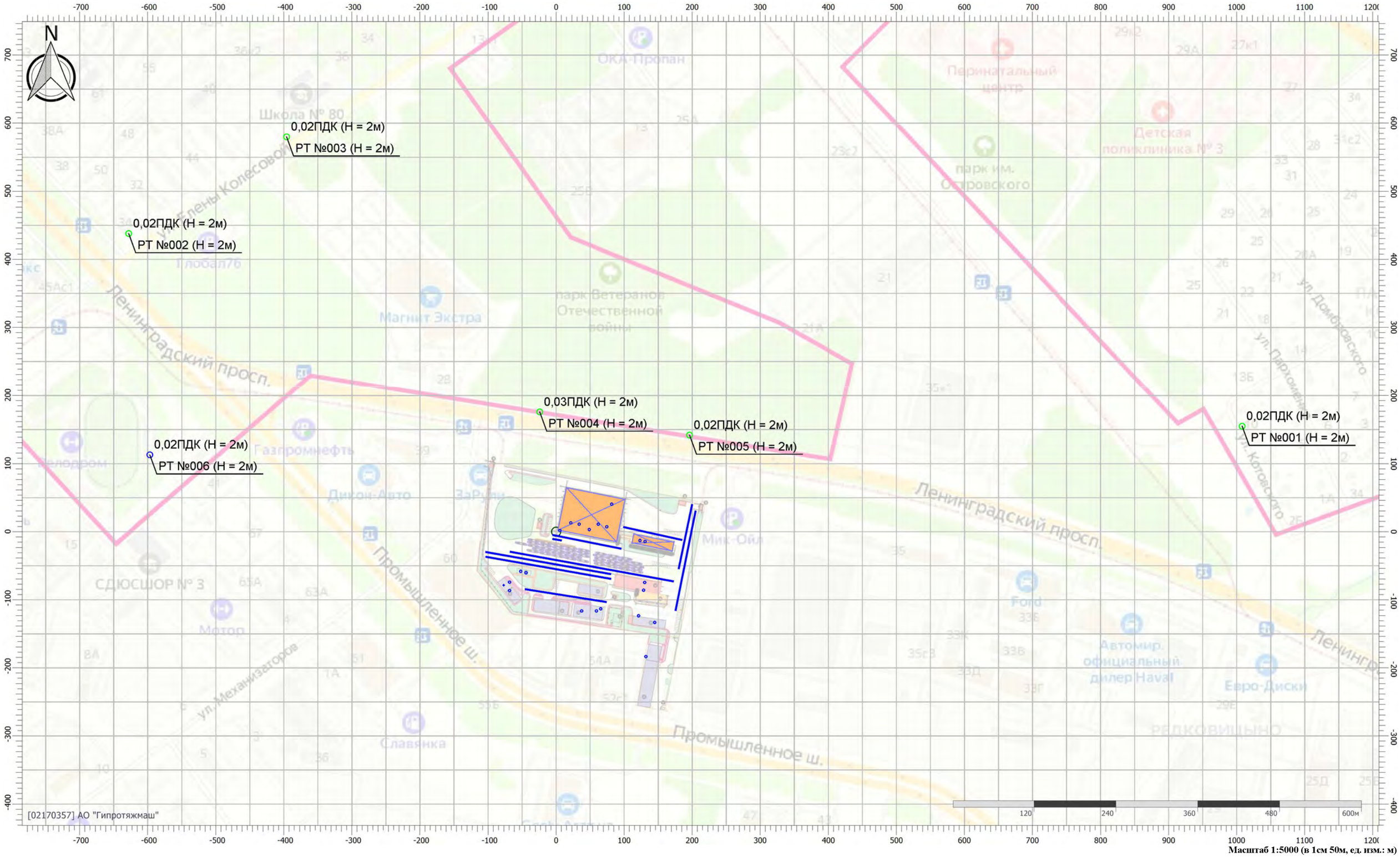
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

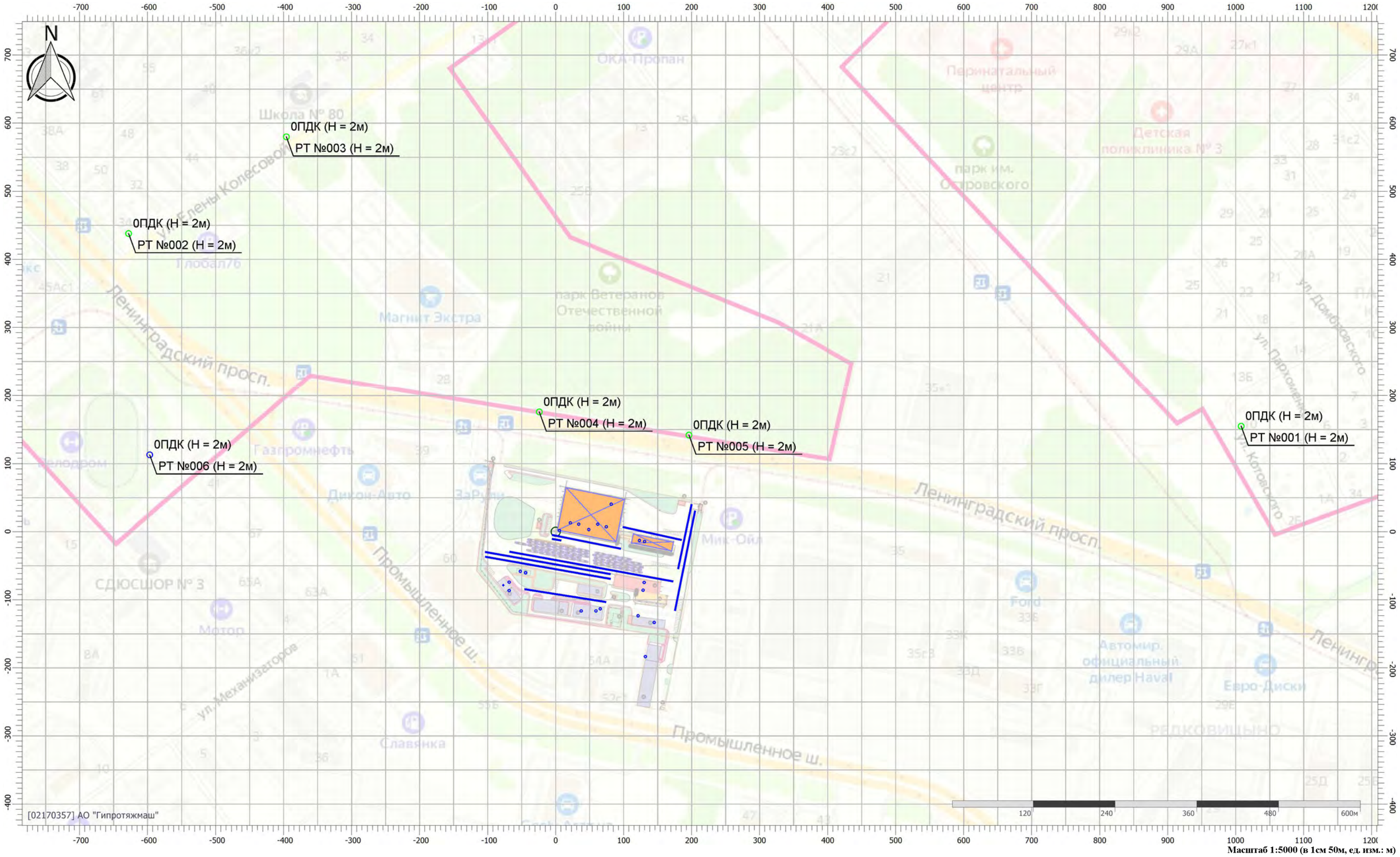


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

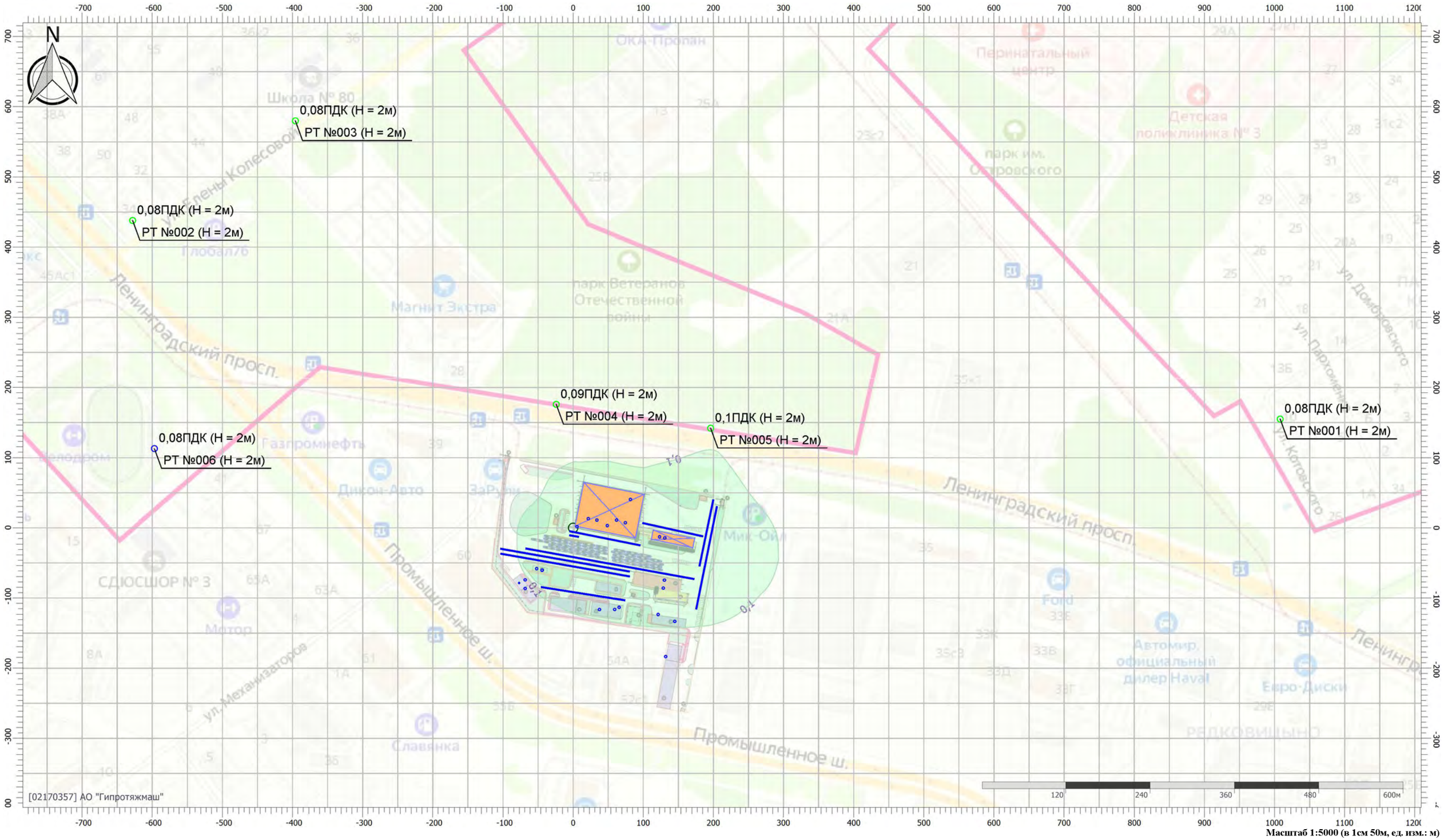


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооокись; угарный газ))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



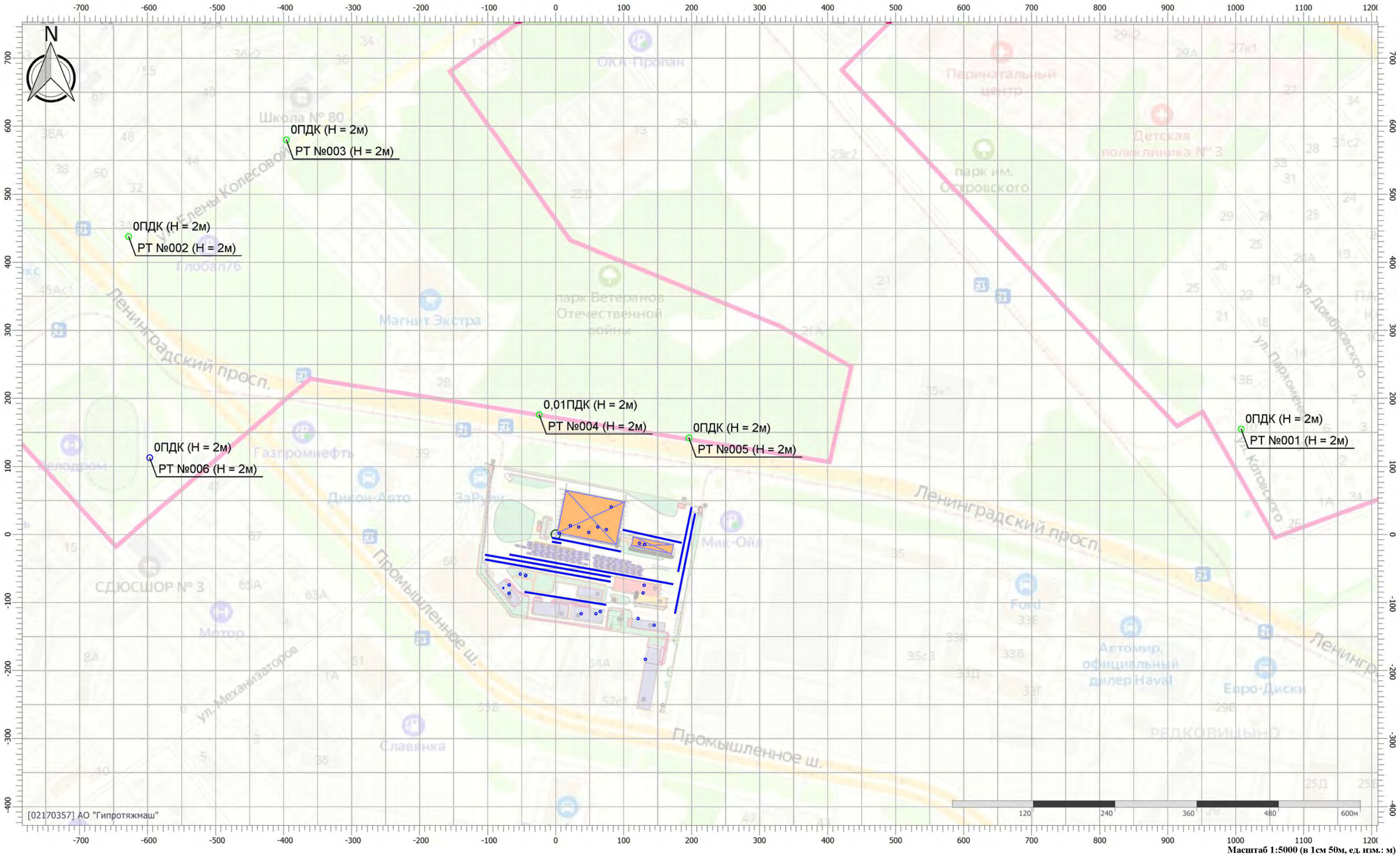
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,05 0,1

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

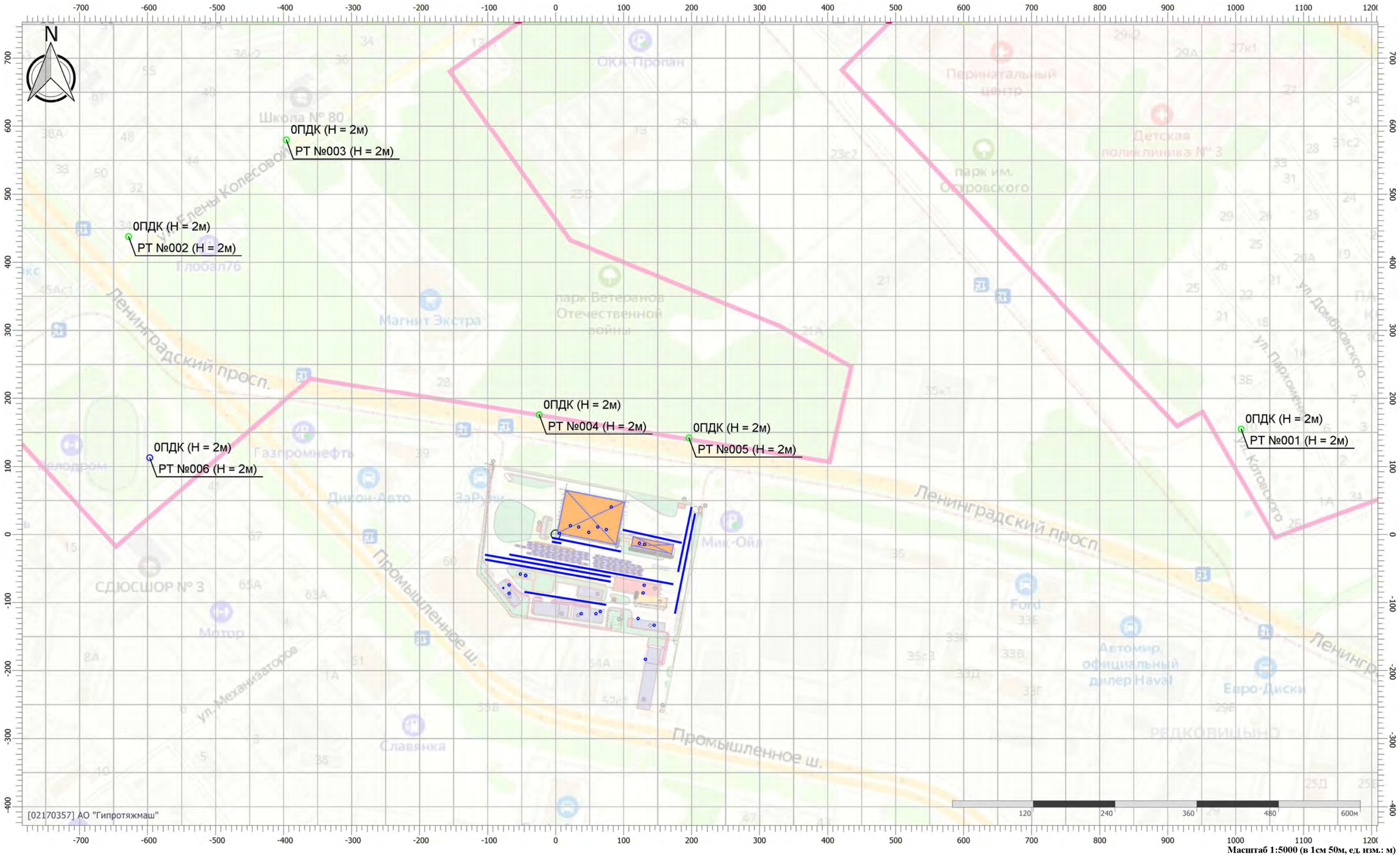


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

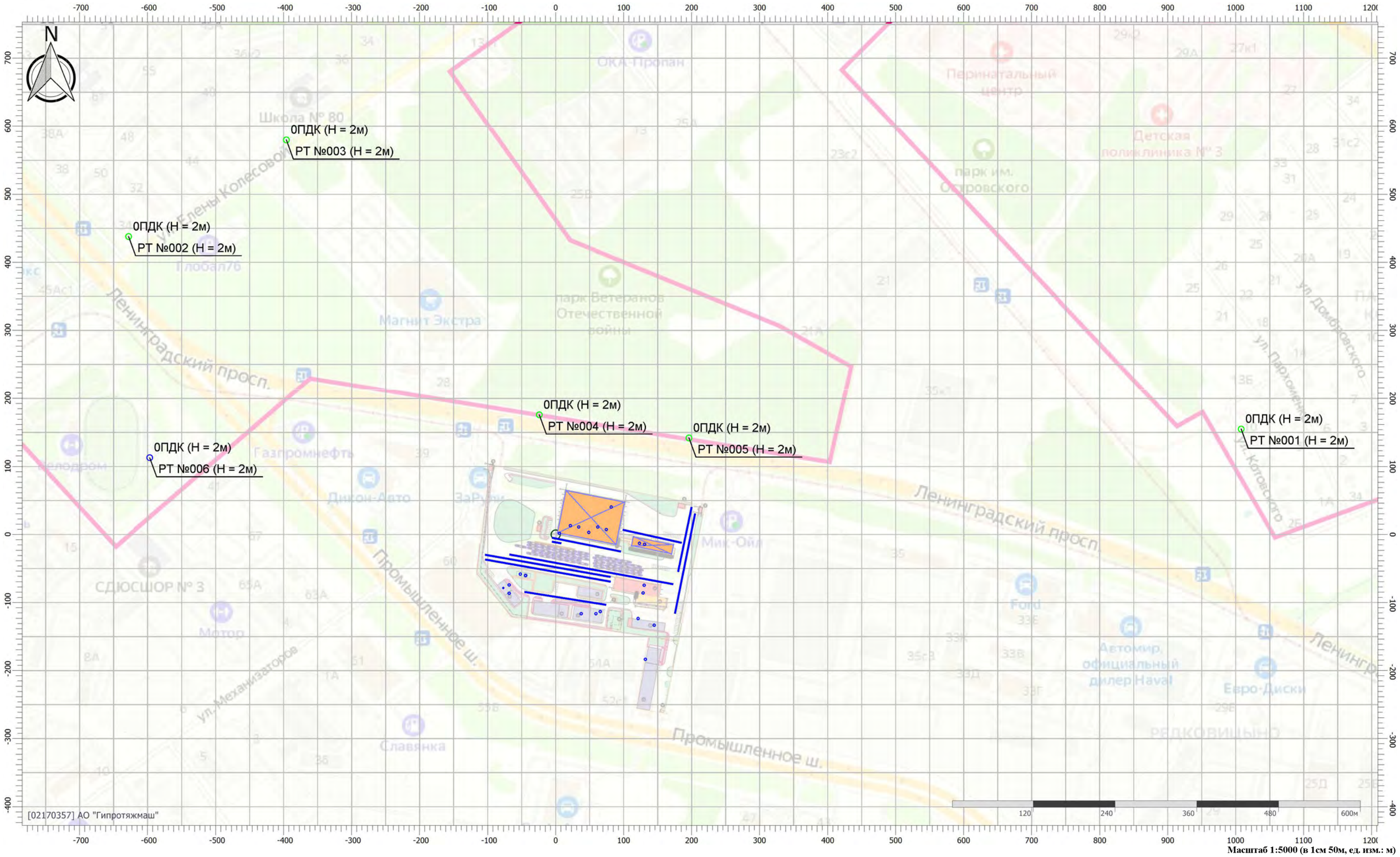


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0415 (Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

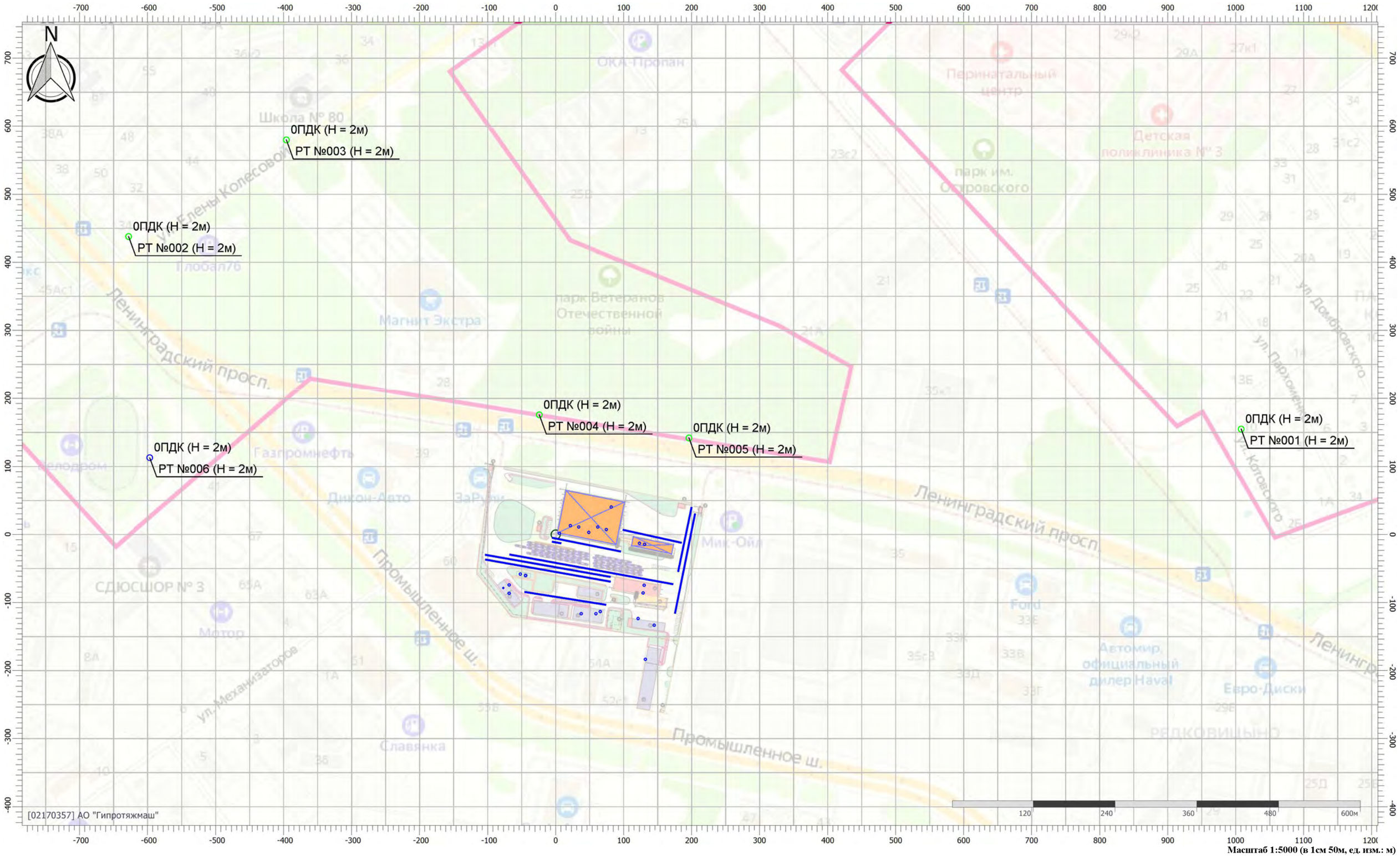


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0416 (Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

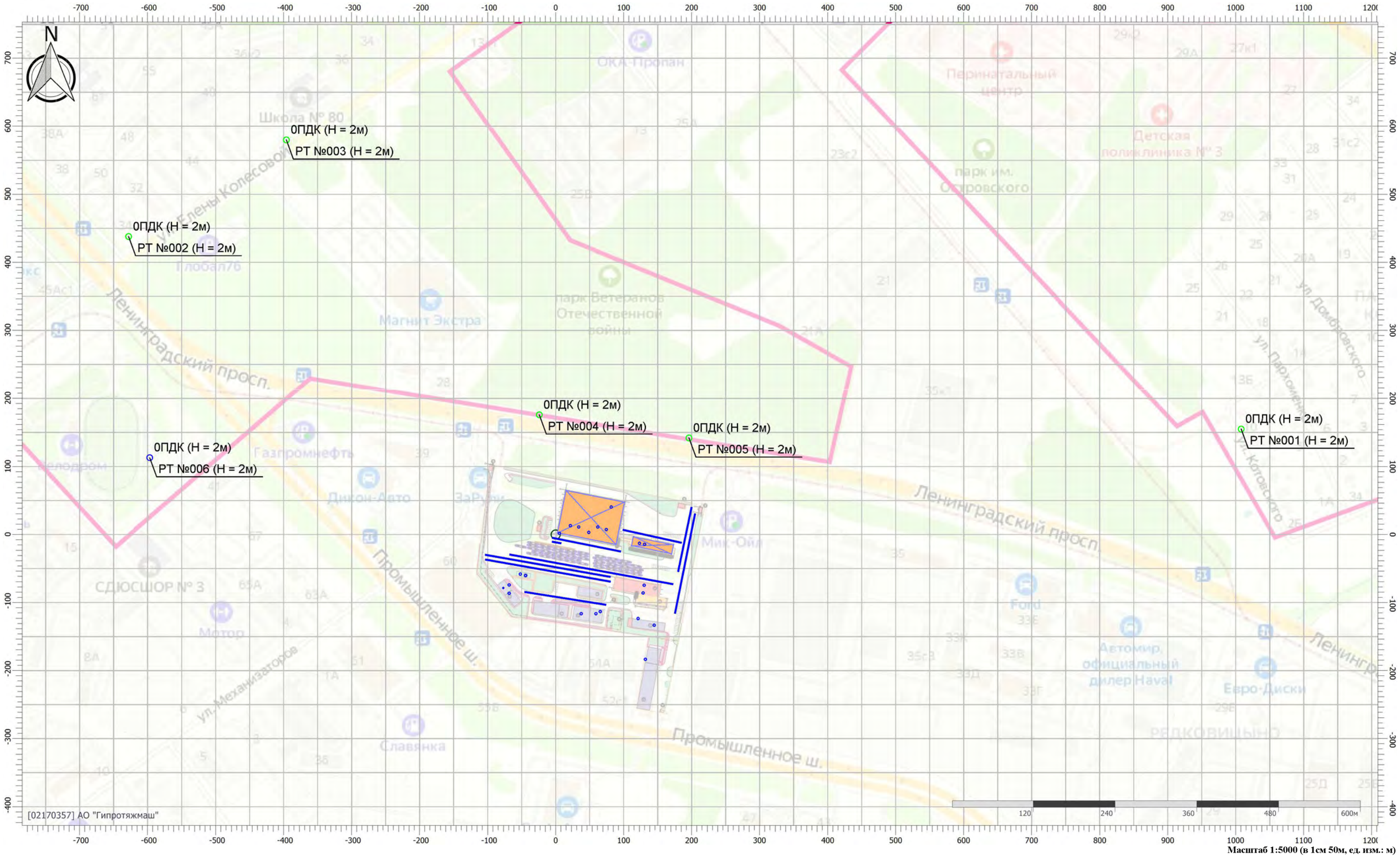


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0602 (Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

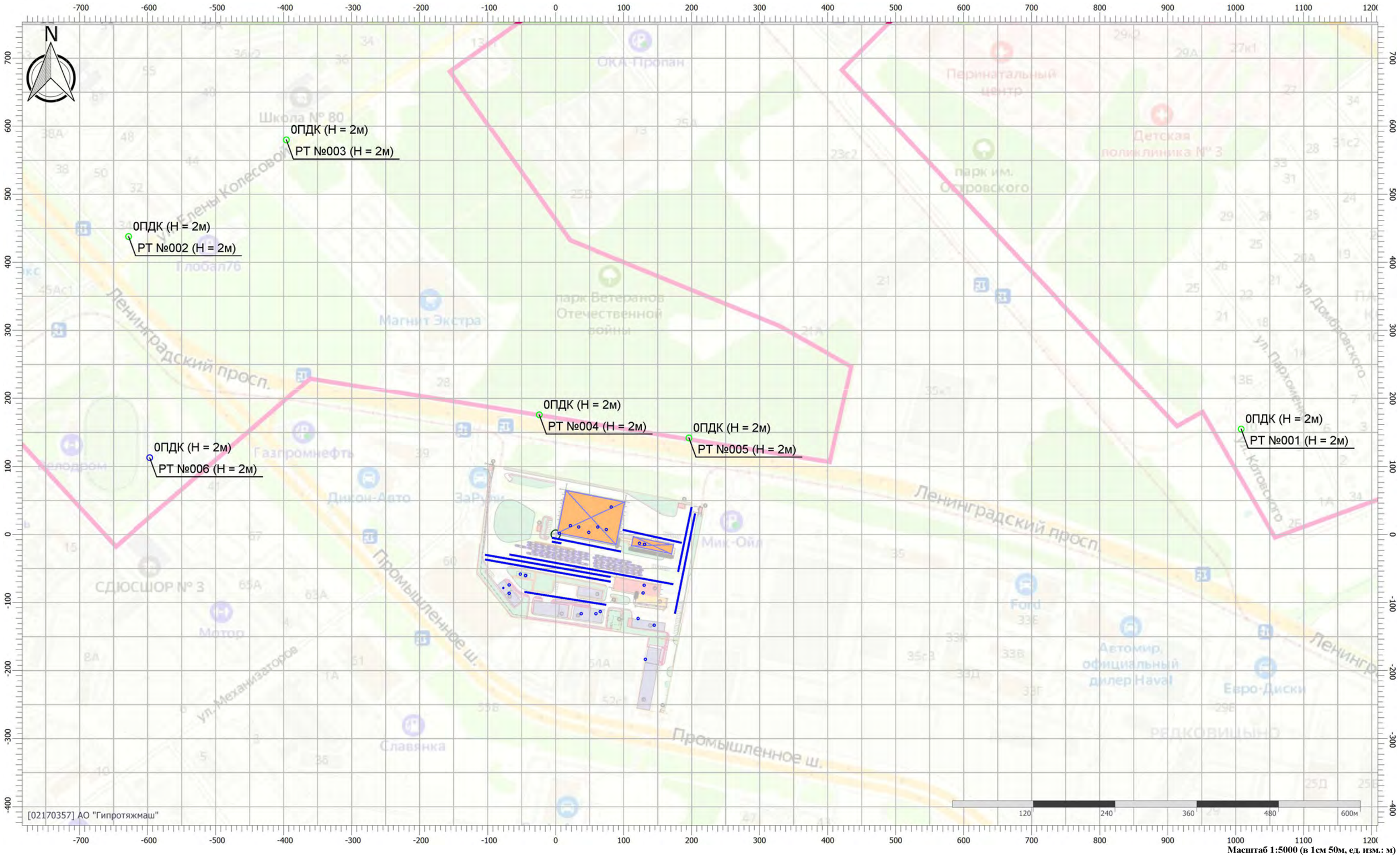


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

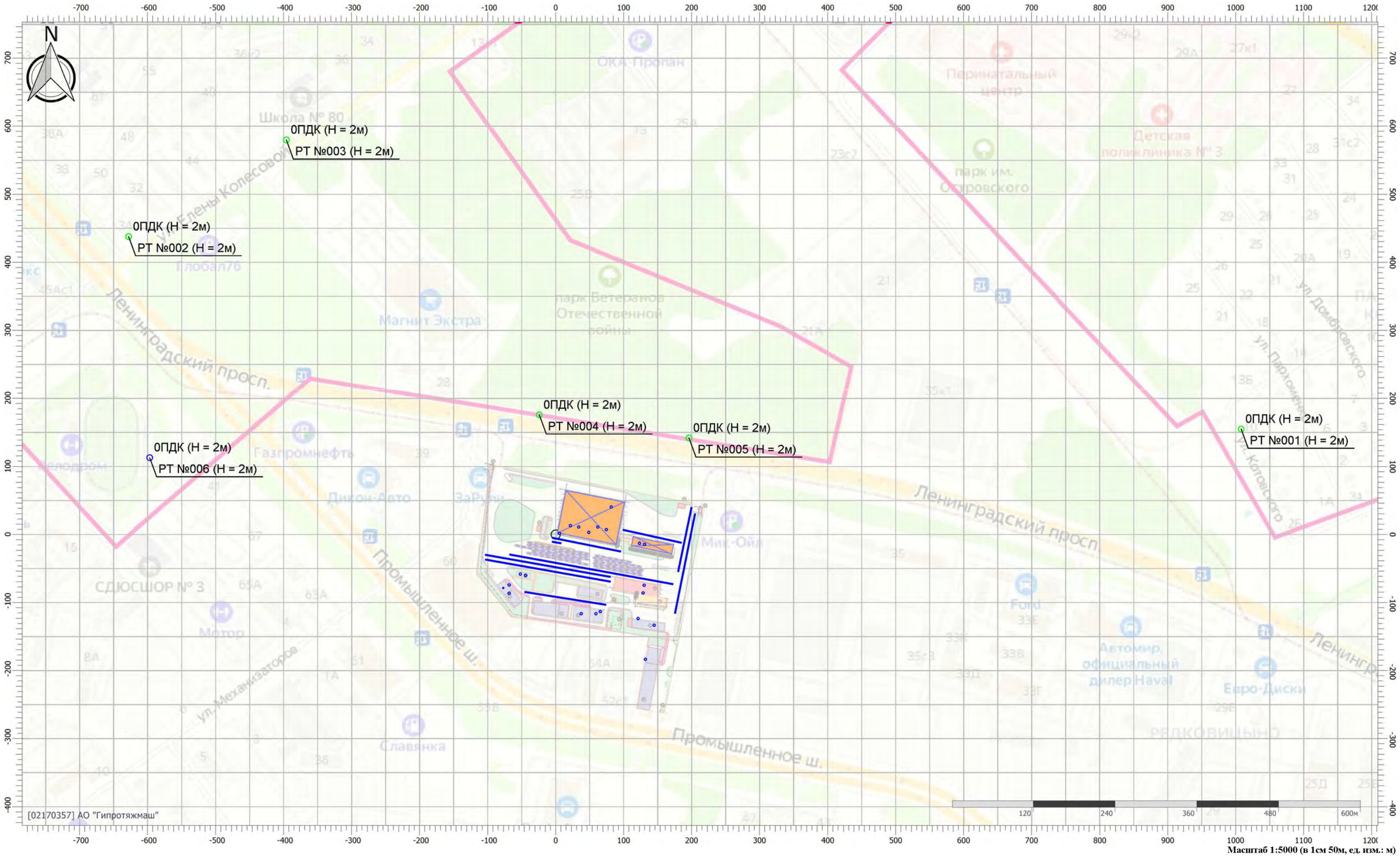


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

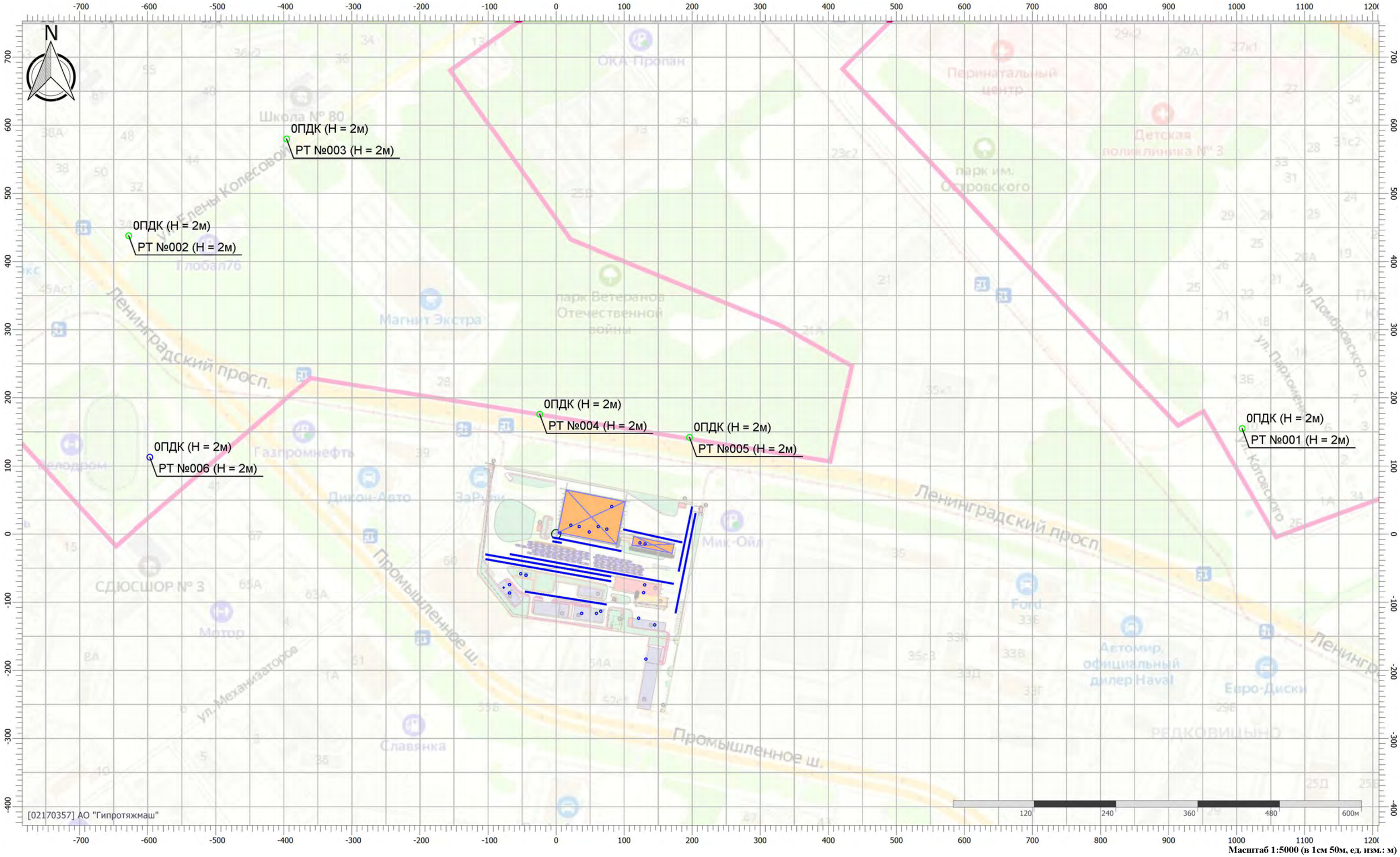


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

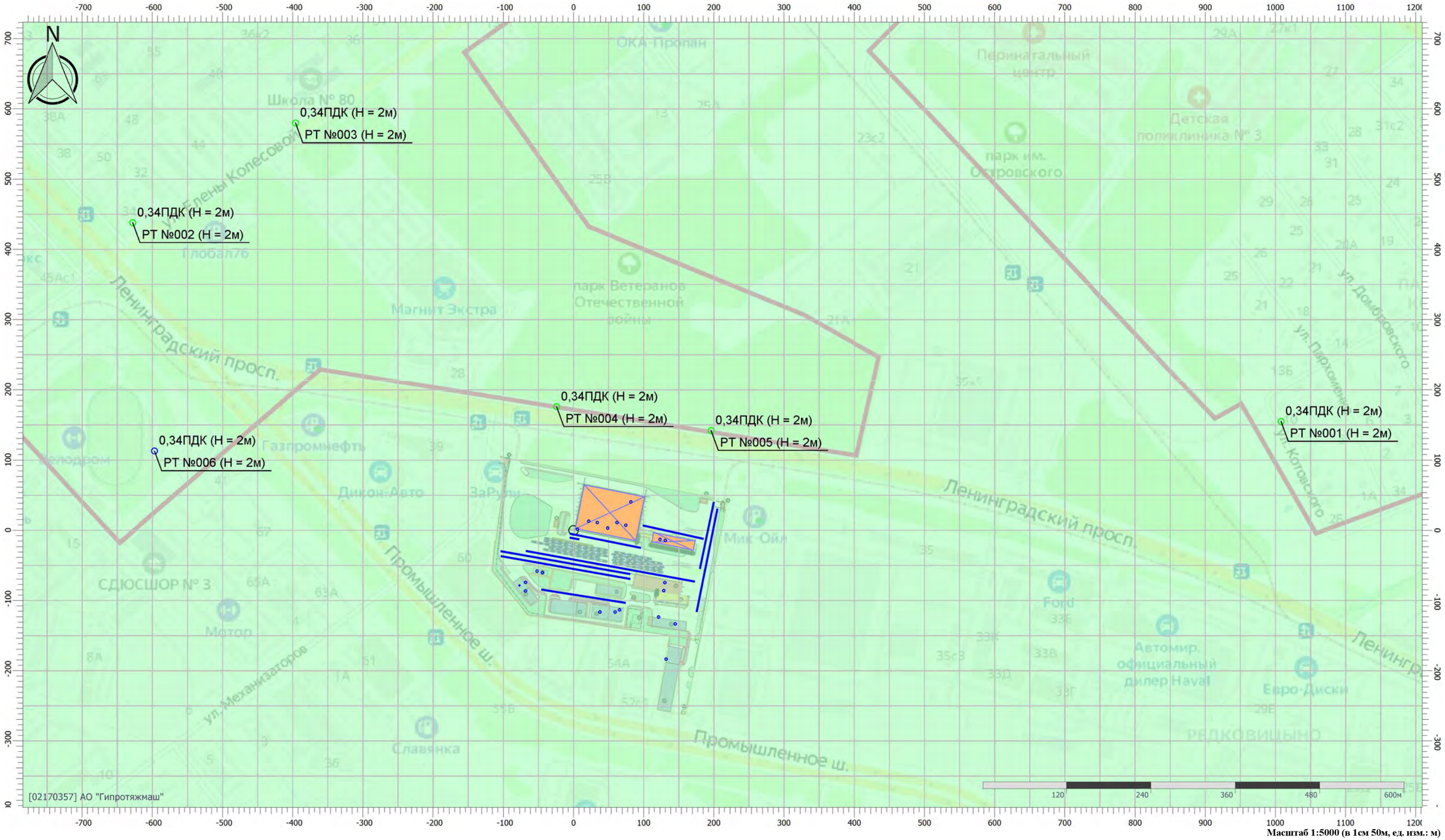


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



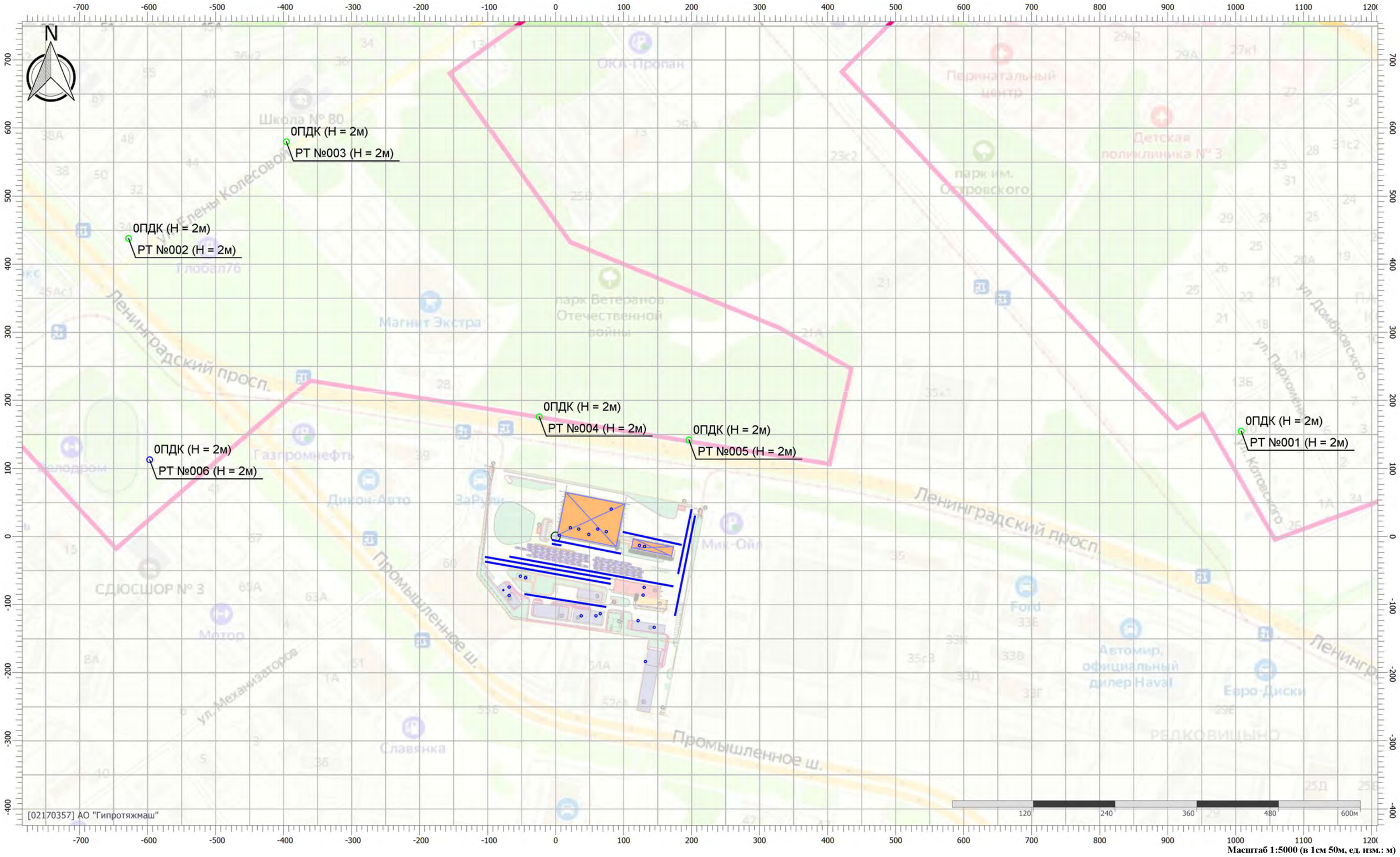
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,3

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

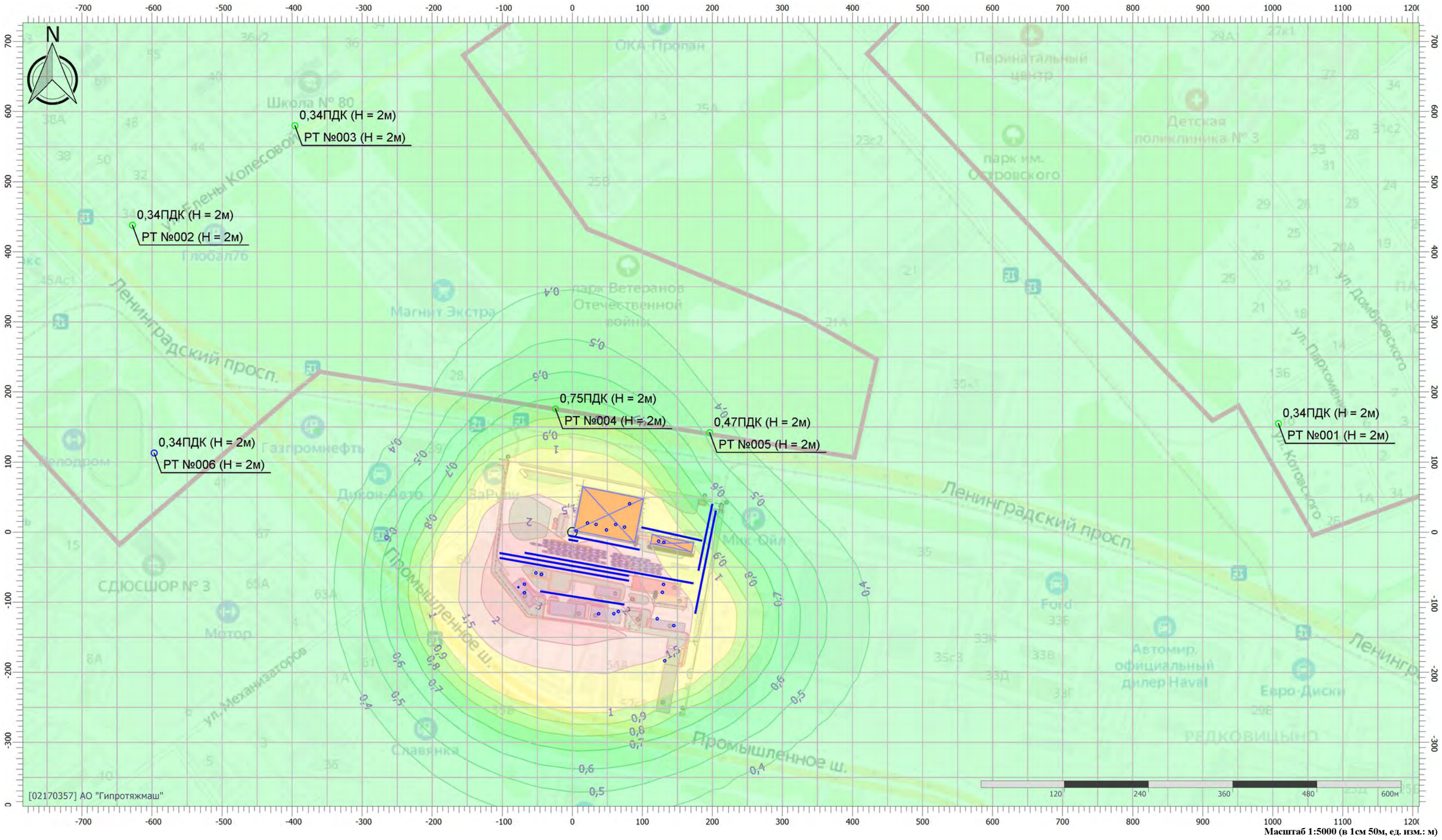


Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайное депо (44) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [04.07.2024 11:25 - 04.07.2024 11:26]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,5	2	3

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4670 (от 20.10.2022) [3D]

Серийный номер 02170357, АО "Гипротяжмаш"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
6001	Кран автомобильный	(81.3, -72.4, 0), (79.9, -79.1, 0)	5.00		7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	78.0	Да
6002	Экскаватор	(157.2, -74.7, 0), (164.2, -76.2, 0)	5.00		1.0	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	81.0	Да
6003	Бульдозер	(95.6, -71, 0), (143.5, -79.9, 0)	10.00		7.5	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0			78.0	83.0	Да
6004	Погрузчик	(116, 5.4, 0), (175.4, -7.5, 0)	5.00		1.0	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	79.0	Да
6005	Сварочный трансформатор	(131.5, -41.6, 0), (134.8, -42.1, 0)	3.00		7.0	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0			69.0	69.0	Да
6006	Компрессор	(162.2, -86.8, 0), (167.7, -88.1, 0)	5.00		7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0			65.0	68.0	Да
6007	Станок для рубки арматуры	(128.8, -51.8, 0), (133.6, -52.5, 0)	3.00		7.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0			85.0	85.0	Да
6008	Движение грузового автотранспорта по территории	(178, -72.5, 0), (-94.9, -22.8, 0)	3.00		7.5	44.1	50.6	46.1	43.1	40.1	40.1	37.1	31.1	18.6			44.4	53.6	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Главный корпус	8.20	33.80	95.70	16.30	64.99	8.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
11	Центральный склад	-69.15	-85.85	-55.85	-101.95	13.35	8.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
2.1	Бытовой корпус	112.23	-8.96	173.07	-20.64	16.61	13.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
2.2	Бытовой корпус	112.13	-8.90	172.77	-21.20	7.75	3.85	13.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
3	Склад	118.30	-91.98	163.40	-100.02	12.55	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
5	Гараж	111.48	-129.00	161.12	-135.50	12.71	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
6	Ангар	33.06	-81.38	68.84	-88.42	12.81	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
7	Склад базы службы пути	-31.88	-105.97	18.08	-112.93	18.51	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
8	Мастерские базы службы пути	26.15	-113.91	68.55	-119.69	20.01	9.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
9	Отдел главного механика	146.19	-166.12	129.11	-256.28	19.52	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
101	Ограждение территории	(219.8, 43.7, 0), (-98, 104.8, 0), (-99.6, 95.4, 0), (-99.9, 92.5, 0), (-97.6, 92.5, 0), (-97.5, 88, 0), (-101.7, 55, 0), (-110.2, -12.5, 0), (-116, -56.2, 0), (-64.1, -120.2, 0), (137.8, -149.2, 0), (134.9, -165.2, 0), (136.3, -165.5, 0)	0.15	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
102	Ограждение территории	(138.8, -258, 0), (160.3, -262.2, 0), (219.7, 43.6, 0)	0.15	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка 001	1008.00	155.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчётная точка 002	-628.00	438.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002.1	Расчётная точка 002.1	-628.00	438.00	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчётная точка 003	-396.00	580.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Расчётная точка 004	-24.10	176.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
005	Расчётная точка 005	196.00	142.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-1300.00	0.00	1400.00	0.00	1500.00	1.50	50.00	50.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период строительства"
3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")
3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

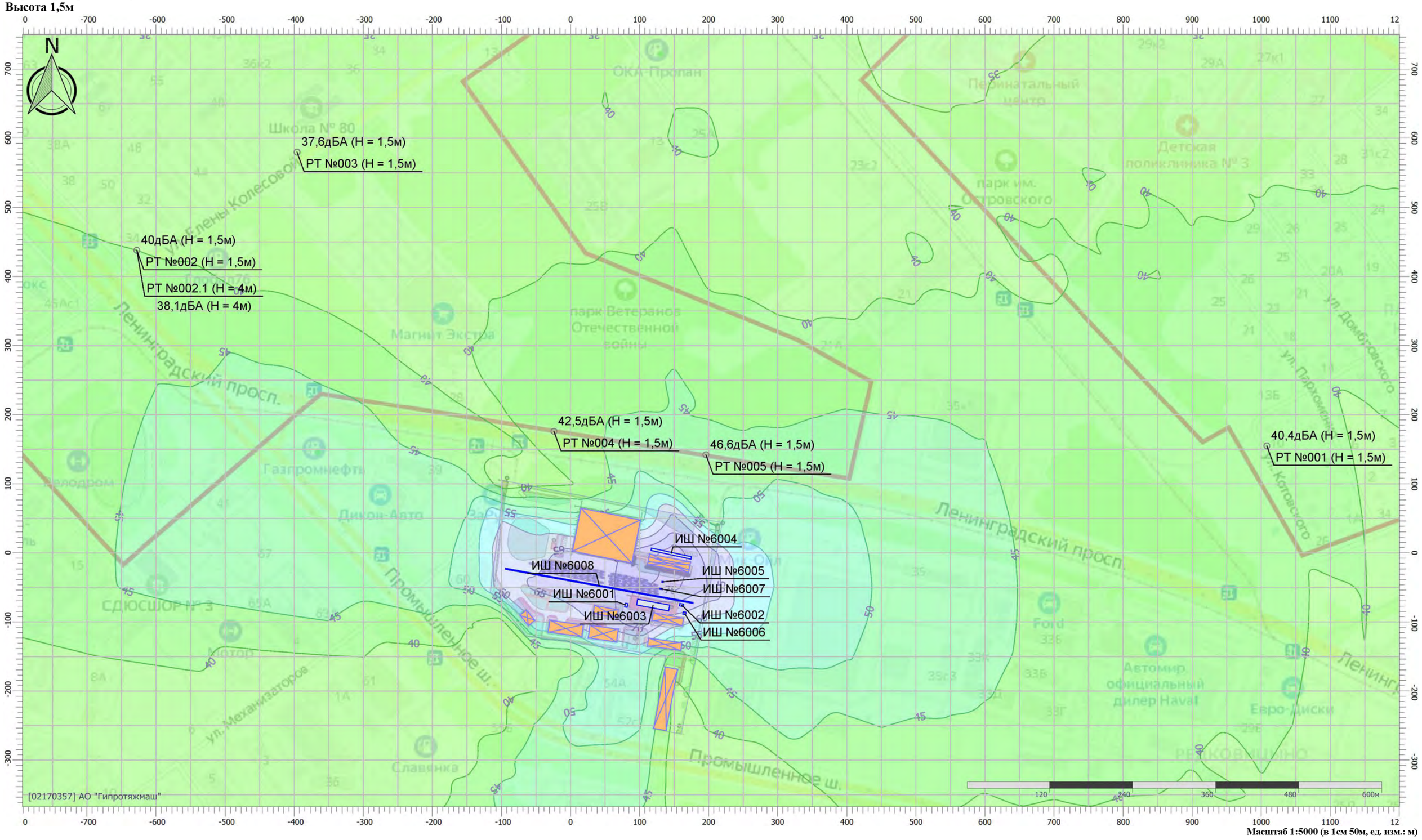
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка 001	1008.00	155.00	1.50	37.7	40.6	45.3	41.7	37.9	36.3	27.8	0	0	40.40	44.70
002	Расчётная точка 002	-628.00	438.00	1.50	37.8	40.6	45.2	41.5	37.6	35.8	27.1	0	0	40.00	44.50
002.1	Расчётная точка 002.1	-628.00	438.00	4.00	36.1	39	43.5	39.8	35.7	33.8	24.9	0	0	38.10	42.30
003	Расчётная точка 003	-396.00	580.00	1.50	37.1	39.8	44.1	40	35.3	32.7	23.1	0	0	37.60	41.30

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
004	Расчётная точка 004	-24.10	176.00	1.50	44.9	46.4	49.3	44.2	39.3	37.5	32	19.1	0	42.50	46.30
005	Расчётная точка 005	196.00	142.00	1.50	46.4	48	51.3	47	43.2	42.3	37.6	26.6	10.3	46.60	51.20

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период строительства
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



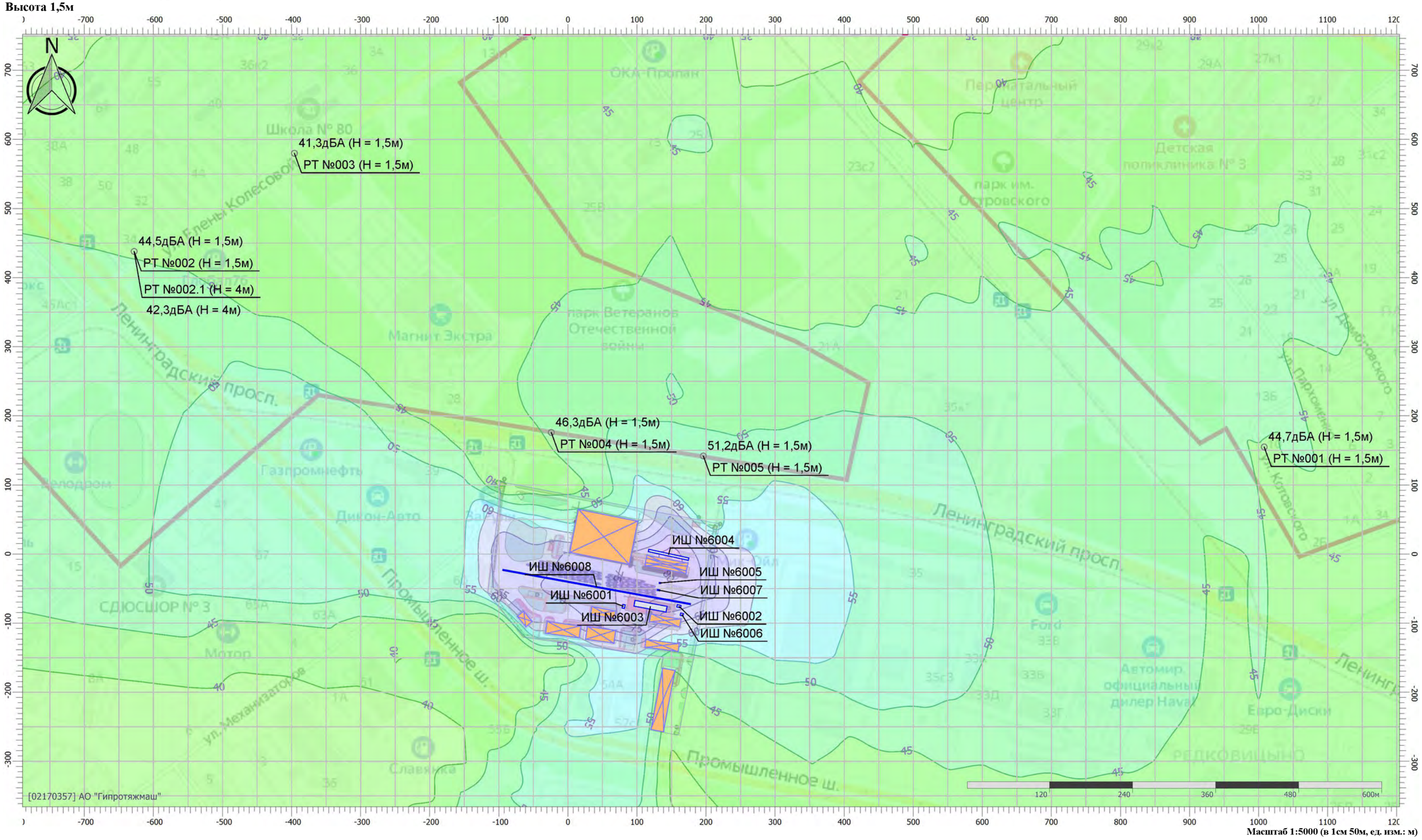
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)

30 35 40 45 50 55 60 65 70 75

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период строительства
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)

30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80

Приложение Р.1.

Результаты расчета уровней звукового давления в период эксплуатации.
Расчет шума от систем вентиляции и кондиционирования воздуха на дневное время с 7 до 23 часов

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4670 (от 20.10.2022) [3D]
Серийный номер 02170357, АО "Гипротяжмаш"

1. Исходные данные
1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Склад и Корпус мойки трамваев система П1	117.20	-96.80	4.00		58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0	Да
002	Система П2	130.20	-98.60	9.50		60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	Да
003	Система П3	131.00	-98.70	9.50		60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	Да
004	Система П4	162.60	-105.90	4.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
005	Система П5	162.80	-105.10	4.00		44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	Да
006	Система ПВ6 приток	163.10	-103.90	4.00		78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	84.0	Да
007	Система ПВ6 вытяжка	160.20	-103.30	9.00		85.0	88.0	93.0	90.0	87.0	87.0	84.0	78.0	77.0	91.0	Да
008	Система П7	117.10	-97.40	2.00		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
009	Система П8	137.10	-101.90	2.50		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
010	Система В1	96.10	-67.00	9.00		70.1	73.1	78.1	75.1	72.1	72.1	69.1	63.1	62.1	76.1	Да
011	Система В2	94.20	-75.50	9.00		70.1	73.1	78.1	75.1	72.1	72.1	69.1	63.1	62.1	76.1	Да
012	Система В3	121.50	-71.70	9.00		80.8	83.8	88.8	85.8	82.8	82.8	79.8	73.8	72.8	86.8	Да
013	Система В4	119.60	-80.60	9.00		80.8	83.8	88.8	85.8	82.8	82.8	79.8	73.8	72.8	86.8	Да
014	Система В5	137.50	-73.80	9.00		80.8	83.8	88.8	85.8	82.8	82.8	79.8	73.8	72.8	86.8	Да
015	Система В6	135.40	-84.60	9.00		80.8	83.8	88.8	85.8	82.8	82.8	79.8	73.8	72.8	86.8	Да
016	Система В7	150.30	-81.80	9.00		83.2	86.2	91.2	88.2	85.2	85.2	82.2	76.2	75.2	89.2	Да
017	Система В8	125.50	-89.60	9.00		80.8	83.8	88.8	85.8	82.8	82.8	79.8	73.8	72.8	86.8	Да
018	Система В9	132.80	-91.30	9.00		80.8	83.8	88.8	85.8	82.8	82.8	79.8	73.8	72.8	86.8	Да
019	Система В10	118.30	-90.50	2.80		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
020	Система В11	118.10	-91.30	2.80		30.0	33.0	38.0	35.0	32.0	32.0	29.0	23.0	22.0	36.0	Да
021	Система В12	121.60	-99.10	2.80		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
022	Система В13	122.40	-98.80	9.00		30.0	33.0	38.0	35.0	32.0	32.0	29.0	23.0	22.0	36.0	Да
023	Система В14	123.90	-99.50	2.80		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
024	Система В15	126.20	-99.90	2.80		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
025	Система В16	155.80	-102.70	9.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
026	Система В17	155.90	-102.00	9.00		45.0	48.0	53.0	50.0	47.0	47.0	44.0	38.0	37.0	51.0	Да
027	Система В18	163.10	-94.60	9.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
028	Система В19	163.10	-94.80	9.00		45.0	48.0	53.0	50.0	47.0	47.0	44.0	38.0	37.0	51.0	Да
029	Система В20	163.00	-95.00	9.00		30.0	33.0	38.0	35.0	32.0	32.0	29.0	23.0	22.0	36.0	Да
030	Система К1	119.10	-86.60	2.50		42.0	45.0	50.0	47.0	44.0	44.0	41.0	35.0	34.0	48.0	Да
031	Система К2	118.00	-92.10	2.50		52.0	55.0	60.0	57.0	54.0	54.0	51.0	45.0	44.0	58.0	Да
032	Центральный склад Система П1	-55.60	-102.30	4.50		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Да
033	Система П2	-60.40	-85.00	2.50		30.0	33.0	38.0	35.0	32.0	32.0	29.0	23.0	22.0	36.0	Да
034	Система В1	-69.60	-85.60	6.00		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
035	Система В2	-71.40	-94.00	6.00		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да

036	Система В3	-62.80	-82.60	6.00		30.0	33.0	38.0	35.0	32.0	32.0	29.0	23.0	22.0	36.0	Да
037	Система В4	-61.70	-105.60	2.80		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
038	Система В5	-63.80	-103.20	2.80		30.0	33.0	38.0	35.0	32.0	32.0	29.0	23.0	22.0	36.0	Да
039	Система В6	-58.90	-87.10	2.80		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
040	Система В7	-65.20	-82.20	2.80		30.0	33.0	38.0	35.0	32.0	32.0	29.0	23.0	22.0	36.0	Да
041	Система В8	-70.30	-86.30	3.00		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
042	Система В9	-53.00	-94.10	2.80		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
043	Система В10	-68.80	-84.80	3.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
044	Бытовой корпус Система П1	132.50	-17.30	14.50		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	Да
045	Система П2	129.30	-16.60	14.50		70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	Да
046	Система П3	133.20	-17.40	14.50		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	Да
047	Система П4	130.10	-16.90	14.50		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
048	Система П5	134.20	-17.70	14.50		57.0	60.0	65.0	62.0	59.0	59.0	56.0	50.0	49.0	63.0	Да
049	Система П6	135.10	-17.90	14.50		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	Да
050	Система П7	135.90	-22.30	3.00		57.0	60.0	65.0	62.0	59.0	59.0	56.0	50.0	49.0	63.0	Да
051	Система П13	128.80	-16.40	14.50		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
052	Система П14	128.40	-16.30	14.50		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	Да
053	Система П15	146.80	-20.00	14.50		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	Да
054	Система П16	147.20	-20.10	14.50		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
055	Система П17	147.70	-20.20	14.50		60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	Да
056	Система П18	148.20	-20.30	14.50		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
057	Система В1	152.10	-17.40	18.00		76.3	79.3	84.3	81.3	78.3	78.3	75.3	69.3	68.3	82.3	Да
058	Система В2	126.70	-13.30	18.00		74.4	77.4	82.4	79.4	76.4	76.4	73.4	67.4	66.4	80.4	Да
059	Система В3	152.20	-17.00	18.00		70.2	73.2	78.2	75.2	72.2	72.2	69.2	63.2	62.2	76.2	Да
060	Система В4	152.80	-17.10	18.00		75.2	78.2	83.2	80.2	77.2	77.2	74.2	68.2	67.2	81.2	Да
061	Система В5	122.50	-7.40	18.00		71.1	74.1	79.1	76.1	73.1	73.1	70.1	64.1	63.1	77.1	Да
062	Система В6	152.00	-17.70	18.00		69.1	72.1	77.1	74.1	71.1	71.1	68.1	62.1	61.1	75.1	Да
063	Система В7	130.60	-21.10	2.50		72.3	75.3	80.3	77.3	74.3	74.3	71.3	65.3	64.3	78.3	Да
064	Система В8	127.10	-8.40	18.00		72.1	75.1	80.1	77.1	74.1	74.1	71.1	65.1	64.1	78.1	Да
065	Система В9	133.40	-9.60	18.00		71.8	74.8	79.8	76.8	73.8	73.8	70.8	64.8	63.8	77.8	Да
066	Система В10	160.80	-16.60	18.00		71.9	74.9	79.9	76.9	73.9	73.9	70.9	64.9	63.9	77.9	Да
067	Система В11	126.80	-12.90	18.00		71.9	74.9	79.9	76.9	73.9	73.9	70.9	64.9	63.9	77.9	Да
068	Система В12	129.90	-8.90	18.00		66.2	69.2	74.2	71.2	68.2	68.2	65.2	59.2	58.2	72.2	Да
069	Система В13	127.10	-13.40	18.00		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	Да
070	Система В14	152.70	-17.40	18.00		72.6	75.6	80.6	77.6	74.6	74.6	71.6	65.6	64.6	78.6	Да
071	Система В15	127.20	-12.90	18.00		78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	84.0	Да
072	Система В16	137.00	-10.30	18.00		75.3	78.3	83.3	80.3	77.3	77.3	74.3	68.3	67.3	81.3	Да
073	Система В17	136.60	-10.20	18.00		69.8	72.8	77.8	74.8	71.8	71.8	68.8	62.8	61.8	75.8	Да
074	Система В18	136.20	-10.20	18.00		76.2	79.2	84.2	81.2	78.2	78.2	75.2	69.2	68.2	82.2	Да
075	Система В19	135.90	-10.10	18.00		69.4	72.4	77.4	74.4	71.4	71.4	68.4	62.4	61.4	75.4	Да
076	Система В20	129.50	-8.80	18.00		71.8	74.8	79.8	76.8	73.8	73.8	70.8	64.8	63.8	77.8	Да
077	Система В21	129.10	-8.70	18.00		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
078	Система В22	122.70	-7.30	18.00		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
079	Система В23	152.50	-13.40	18.00		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
080	Система В24	166.20	-16.30	18.00		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
081	Система В25	152.80	-13.40	18.00		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
082	Система В26	133.20	-9.50	18.00		74.7	77.7	82.7	79.7	76.7	76.7	73.7	67.7	66.7	80.7	Да
083	Система В27	130.20	-9.00	18.00		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
084	Система В28	127.50	-8.30	18.00		67.4	70.4	75.4	72.4	69.4	69.4	66.4	60.4	59.4	73.4	Да
085	Система В29	127.20	-8.20	18.00		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да

086	Система В30	122.50	-7.20	18.00		30.0	33.0	38.0	35.0	32.0	32.0	29.0	23.0	22.0	36.0	Да
087	Система В31	127.40	-8.50	18.00		72.5	75.5	80.5	77.5	74.5	74.5	71.5	65.5	64.5	78.5	Да
088	Система В32	122.60	-7.40	18.00		67.4	70.4	75.4	72.4	69.4	69.4	66.4	60.4	59.4	73.4	Да
089	Система В33	129.70	-8.80	18.00		67.9	70.9	75.9	72.9	69.9	69.9	66.9	60.9	59.9	73.9	Да
090	Система В34	161.10	-16.70	18.00		69.9	72.9	77.9	74.9	71.9	71.9	68.9	62.9	61.9	75.9	Да
091	Система В35	160.70	-17.00	18.00		71.5	74.5	79.5	76.5	73.5	73.5	70.5	64.5	63.5	77.5	Да
092	Система В36	161.00	-17.10	18.00		72.5	75.5	80.5	77.5	74.5	74.5	71.5	65.5	64.5	78.5	Да
093	Система В37	166.40	-16.30	18.00		66.8	69.8	74.8	71.8	68.8	68.8	65.8	59.8	58.8	72.8	Да
094	Система В38	152.50	-17.80	18.00		71.5	74.5	79.5	76.5	73.5	73.5	70.5	64.5	63.5	77.5	Да
095	Система В39	152.60	-17.60	18.00		81.5	84.5	89.5	86.5	83.5	83.5	80.5	74.5	73.5	87.5	Да
096	Система В40	152.50	-17.00	18.00		69.9	72.9	77.9	74.9	71.9	71.9	68.9	62.9	61.9	75.9	Да
097	Система К1	121.90	-6.00	14.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
098	Система К2	135.20	-8.60	14.00		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да
099	Система К3	138.90	-19.20	14.00		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
100	Система К4	137.90	-9.10	14.00		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
101	Система К5	136.30	-18.70	14.00		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
102	Система К6	140.60	-9.70	14.00		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да
103	Система К7	143.20	-20.30	14.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
104	Система К8	112.90	-4.70	2.80		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
105	Система К9	122.40	-16.40	14.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
106	Система К10	160.00	-13.00	14.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
107	Система К11	123.50	-15.90	14.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
108	Система К12	121.90	-15.40	14.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
109	Система К13	166.90	-24.70	14.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
110	Система К14	165.30	-24.40	14.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
111	Главный корпус Система П101	25.70	64.50	4.50		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
112	Система П102	92.40	52.40	4.50		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
113	Система П103	40.70	61.40	4.50		37.0	40.0	45.0	42.0	39.0	39.0	36.0	30.0	29.0	43.0	Да
114	Система П104	39.10	61.80	4.50		33.0	36.0	41.0	38.0	35.0	35.0	32.0	26.0	25.0	39.0	Да
115	Система П105	94.60	51.90	4.50		34.0	37.0	42.0	39.0	36.0	36.0	33.0	27.0	26.0	40.0	Да
116	Система П201	90.30	-13.00	4.50		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
117	Система П202	81.00	-14.10	4.50		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
118	Система П203	60.00	-10.20	4.50		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
119	Система П204	69.60	-12.20	4.50		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
120	Система П205	4.70	21.50	4.50		48.0	51.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	40.0	54.0	Да
121	Система П206	4.30	19.60	4.50		44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	Да
122	Система П207	91.00	-10.40	4.50		44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	Да
123	Система В101	42.10	56.20	9.60		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
124	Система В102	88.80	48.10	9.60		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
125	Система В103	20.20	62.40	9.60		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
126	Система В106	33.90	57.50	9.60		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
127	Система В107	35.70	57.00	9.60		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да
128	Система В108	48.50	57.40	9.60		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
129	Система В109	83.40	49.70	9.60		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
130	Система В110	85.20	49.40	9.60		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
131	Система В201	77.10	-8.50	9.60		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
132	Система В202	67.30	-6.50	9.60		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
133	Система В203	5.00	6.20	9.60		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
134	Система В204	6.30	3.10	9.60		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
135	Система В205	9.30	21.00	9.60		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да

136	Система В206	11.70	20.30	9.60		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
137	Система В207	49.10	-2.10	9.60		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	Да
138	Система В208	58.60	-4.30	9.60		62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	68.0	Да
139	Система В210	70.90	-12.30	3.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
140	Система В211	81.50	-14.40	3.00		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да
141	Система В212	88.20	-7.60	9.60		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
142	Система В213	90.10	-6.40	9.60		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
143	Система ПВ201 вытяжка	63.60	-7.60	9.60		87.0	90.0	95.0	92.0	89.0	89.0	86.0	80.0	79.0	93.0	Да
144	Система ПВ201 приток	60.60	-10.30	4.50		80.0	83.0	88.0	85.0	82.0	82.0	79.0	73.0	72.0	86.0	Да
145	Система К1	43.00	60.90	4.00		52.0	55.0	60.0	57.0	54.0	54.0	51.0	45.0	44.0	58.0	Да
146	Система К2	83.90	54.00	4.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
147	Система К3	5.30	22.80	4.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Да
148	Система К4	61.60	-10.60	4.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
149	Система К5	90.90	-9.50	4.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
150	Система К6	53.00	-8.90	4.00		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
151	Отдел главного механика Система П1	137.10	-164.20	3.00		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
152	Система П2	137.60	-164.30	3.00		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	Да
153	Система П3	138.00	-164.40	3.00		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
154	Система П4	129.60	-198.40	6.00		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
155	Система П5	129.20	-201.20	6.00		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
156	Система П6	119.60	-252.50	6.00		76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	82.0	Да
157	Мастерские базы службы пути Система П1	41.50	-126.90	6.00		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
158	Система П2	42.30	-126.90	6.00		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	Да
159	Система П3	46.00	-127.40	11.00		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	Да
160	Система П4	48.30	-127.70	3.00		60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	Да
161	Система В1	46.50	-121.70	11.00		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
162	Система К1	42.50	-105.30	3.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Да
163	Система К2	39.80	-104.80	3.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Да
164	Система К3	37.30	-104.50	3.00		47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	Да
165	Система К5	32.70	-103.80	3.00		47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	Да
166	Система К4	34.90	-104.10	3.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Да
167	Система К6	30.00	-103.40	3.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Да
168	Система К7	41.10	-105.00	6.00		47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	Да
169	Система К8	36.30	-104.20	6.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
170	Проходная 1 Система В1	-98.20	102.50	2.50		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
171	Система В2	-92.20	97.60	2.50		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
172	Система В3	-92.70	96.20	2.50		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
173	Система К1.1	-96.50	94.20	2.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Да
174	Система К2.1	-98.40	100.70	2.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Да
175	Проходная 2 Система В1	216.80	38.20	2.50		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
176	Система В2	209.70	35.50	2.50		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
177	Система В3	209.70	34.70	2.50		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
178	Система К1.1	211.80	32.20	2.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Да
179	Система К2.1	216.70	37.50	2.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Да
180	РТП Трансформатор силовой	87.10	-92.00	2.00		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	Да
181	РТП Трансформатор силовой	85.80	-98.40	2.00		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	Да
182	КТП Трансформатор силовой	-23.60	14.90	2.00		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	Да
183	КТП Трансформатор силовой	-25.40	5.50	2.00		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	Да
184	Гараж Система П1	128.50	-124.60	5.00		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	Да
185	Система П2	128.90	-124.70	5.00		58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0	Да

186	Система П101	128.10	-124.50	5.00		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	Да
187	Система П102	127.20	-137.60	2.50		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
188	Система В1	139.90	-132.80	8.00		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	Да
189	Система В2	149.40	-134.00	8.00		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	Да
190	Система В3	157.60	-135.10	8.00		58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0	Да
191	Система В101	111.00	-130.20	2.80		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
192	Система В102	111.50	-127.30	2.80		45.0	48.0	53.0	50.0	47.0	47.0	44.0	38.0	37.0	51.0	Да
193	Система В103	112.80	-135.90	2.80		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
194	Система В104	114.90	-122.60	2.80		47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	Да
195	Система В105	117.90	-136.40	2.80		45.0	48.0	53.0	50.0	47.0	47.0	44.0	38.0	37.0	51.0	Да
196	Система В106	122.90	-137.00	2.80		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
197	Система В108	119.40	-123.20	2.80		33.0	36.0	41.0	38.0	35.0	35.0	32.0	26.0	25.0	39.0	Да
198	Система В109	117.70	-136.30	5.00		45.0	48.0	53.0	50.0	47.0	47.0	44.0	38.0	37.0	51.0	Да
199	Система В110	119.60	-123.20	5.00		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
200	Система В111	123.20	-123.80	2.80		43.0	46.0	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0	Да
201	Система В112	120.90	-135.60	8.00		43.0	46.0	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0	Да
202	Система В113	121.10	-135.60	8.00		43.0	46.0	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0	Да
203	Система В114	120.20	-136.70	5.00		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
204	Система В115	121.50	-123.40	2.80		33.0	36.0	41.0	38.0	35.0	35.0	32.0	26.0	25.0	39.0	Да
205	Система К1	118.80	-136.50	8.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Да
206	Система К2	122.30	-123.60	8.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Главный корпус	8.20	33.80	95.70	16.30	64.99	8.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
11	Центральный склад	-69.15	-85.85	-55.85	-101.95	13.35	8.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
2.1	Бытовой корпус	112.23	-8.96	173.07	-20.64	16.61	13.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
2.2	Бытовой корпус	112.13	-8.90	172.77	-21.20	7.75	3.85	13.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
3	Склад	118.30	-91.98	163.40	-100.02	12.55	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
4	Корпус мойки трамваев	87.12	-69.85	153.78	-82.65	17.81	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
5	Гараж	111.48	-129.00	161.12	-135.50	12.71	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
6	Ангар	33.06	-81.38	68.84	-88.42	12.81	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
7	Склад базы службы пути	-31.88	-105.97	18.08	-112.93	18.51	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
8	Мастерские базы службы пути	26.15	-113.91	68.55	-119.69	20.01	9.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
9	Отдел главного механика	146.19	-166.12	129.11	-256.28	19.52	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка 001	1008.00	155.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчётная точка 002	-628.00	438.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002.1	Расчётная точка 002	-628.00	438.00	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчётная точка 003	-396.00	580.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Расчётная точка 004	-24.10	176.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
005	Расчётная точка 005	196.00	142.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-1300.00	0.00	1400.00	0.00	1500.00	1.50	50.00	50.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Дневное время"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

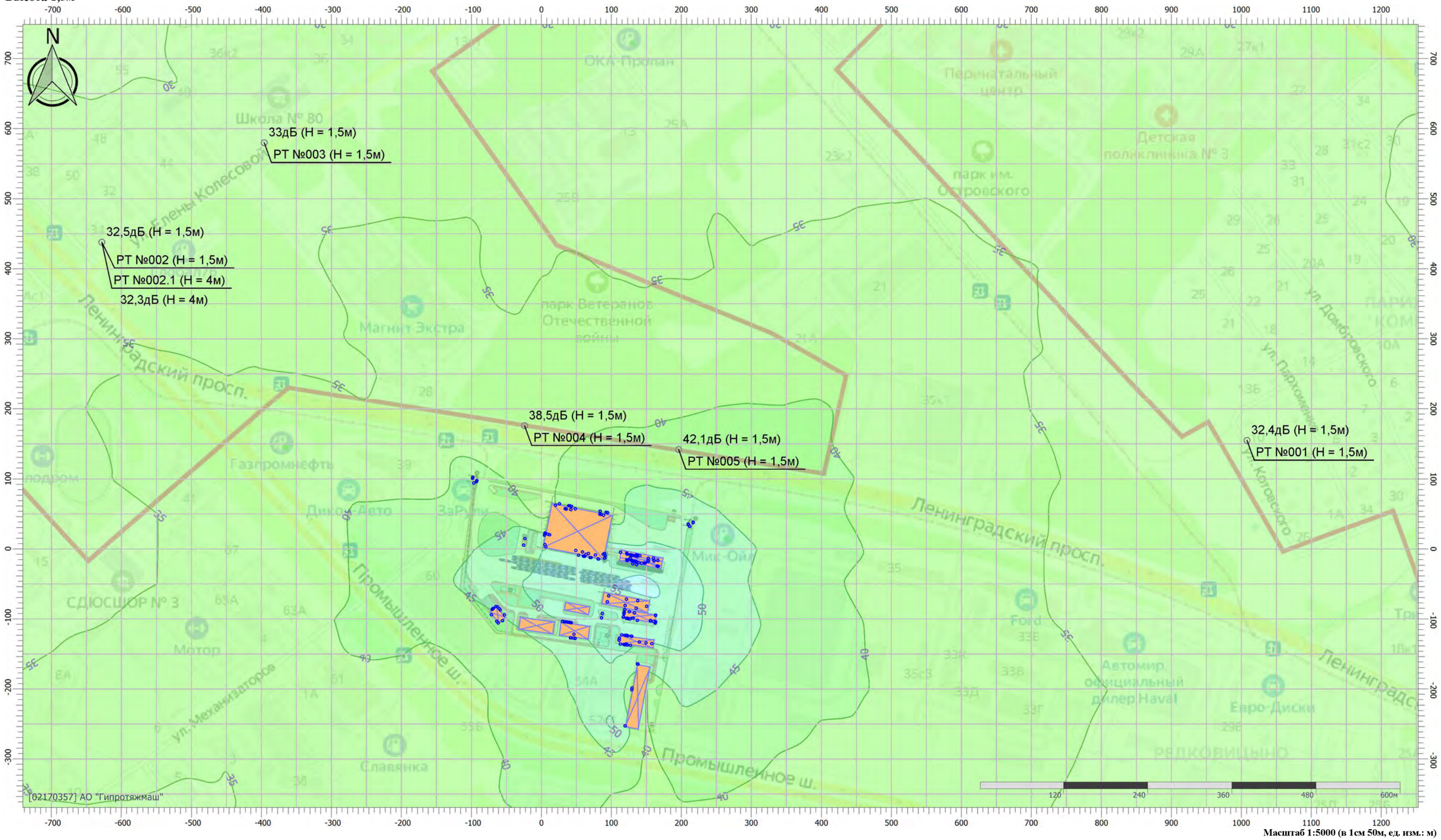
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
004	Расчётная точка 004	-24.10	176.00	1.50	35.6	38.5	43.1	39.6	36.1	35.4	30.3	17.1	0	39.40	
005	Расчётная точка 005	196.00	142.00	1.50	39.3	42.1	46.6	43.1	39.6	39	34.6	24.2	1.7	43.10	

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка 001	1008.00	155.00	1.50	29.5	32.4	37.1	33.5	29.6	28	18.8	0	0	32.10	
002	Расчётная точка 002	-628.00	438.00	1.50	29.7	32.5	37.2	33.5	29.6	27.9	18.6	0	0	32.00	
002.1	Расчётная точка 002	-628.00	438.00	4.00	29.4	32.3	36.9	33.3	29.4	27.7	18.3	0	0	31.80	
003	Расчётная точка 003	-396.00	580.00	1.50	30.2	33	37.7	34.1	30.3	28.8	20.1	0	0	32.80	

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Дневное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



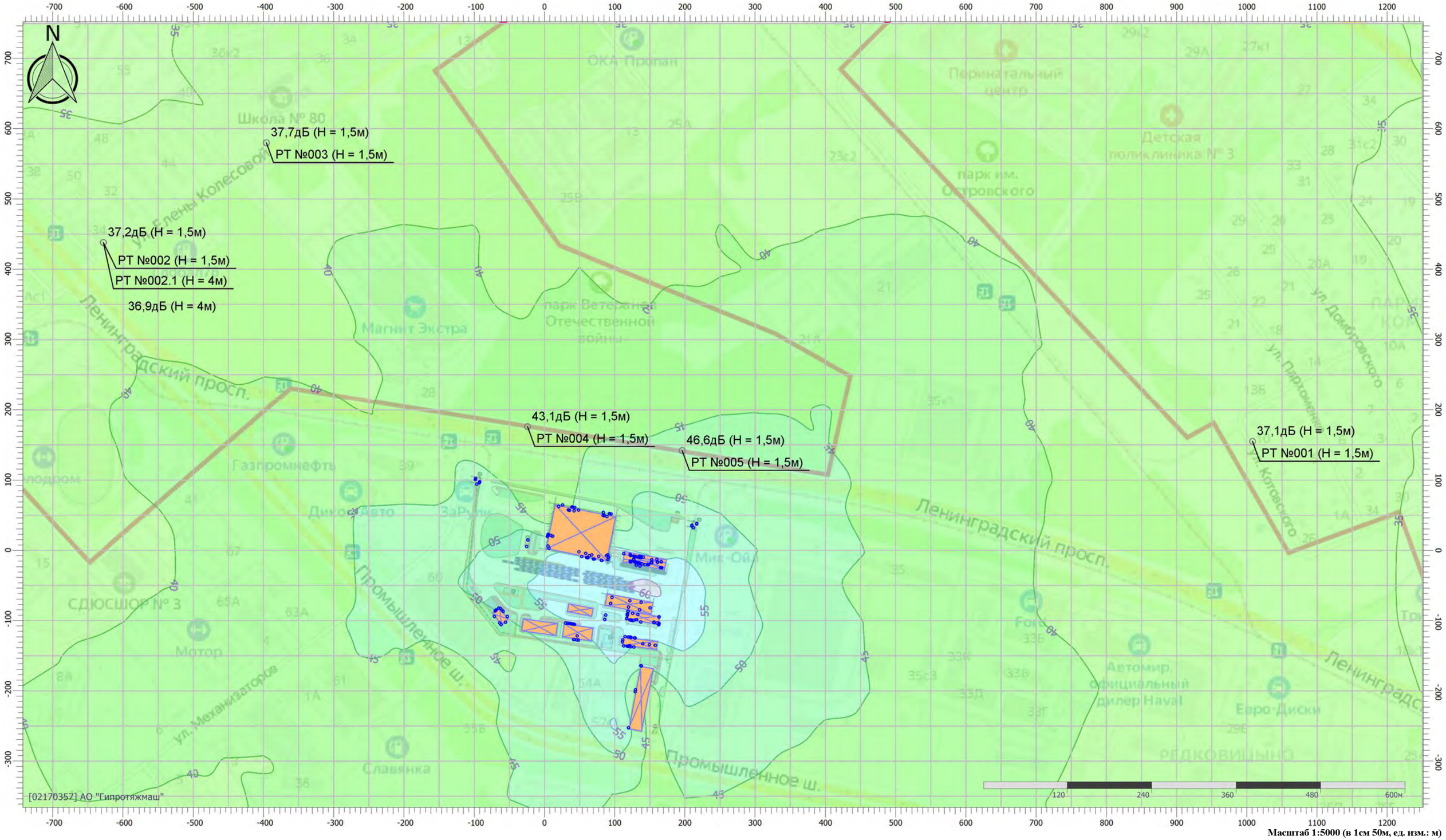
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)

25 30 35 40 45 50 55

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Дневное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



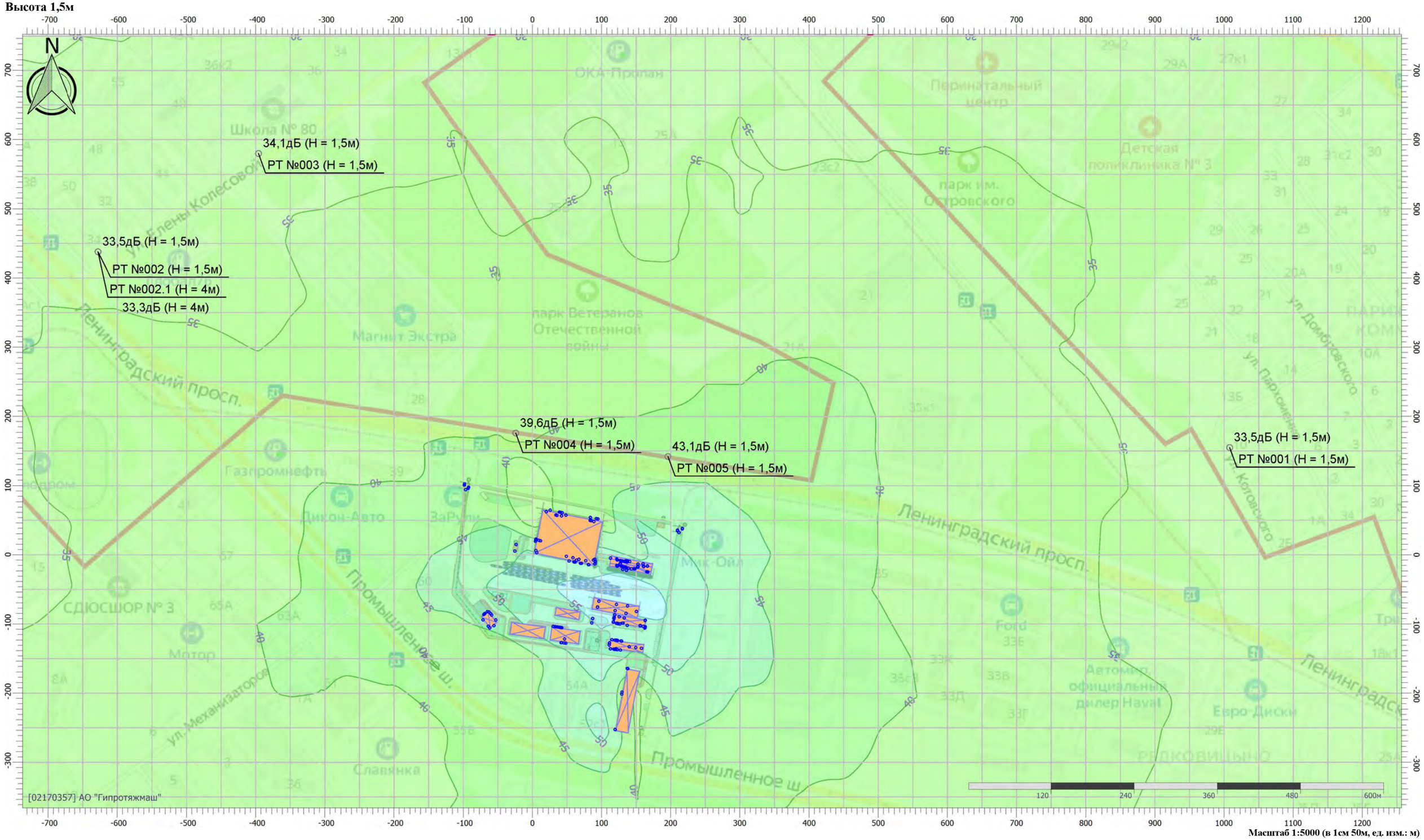
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)

30 35 40 45 50 55 60

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Дневное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



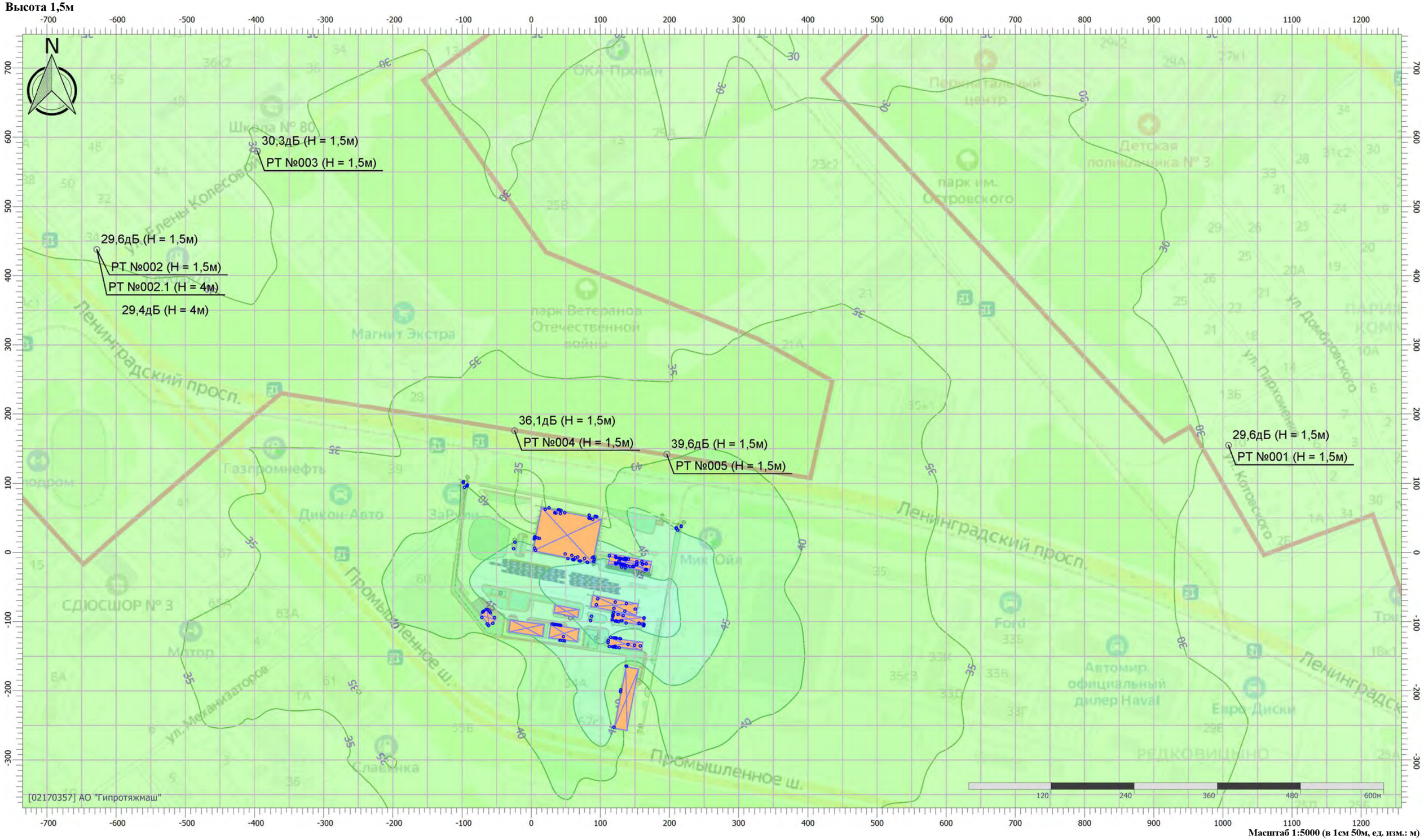
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Дневное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



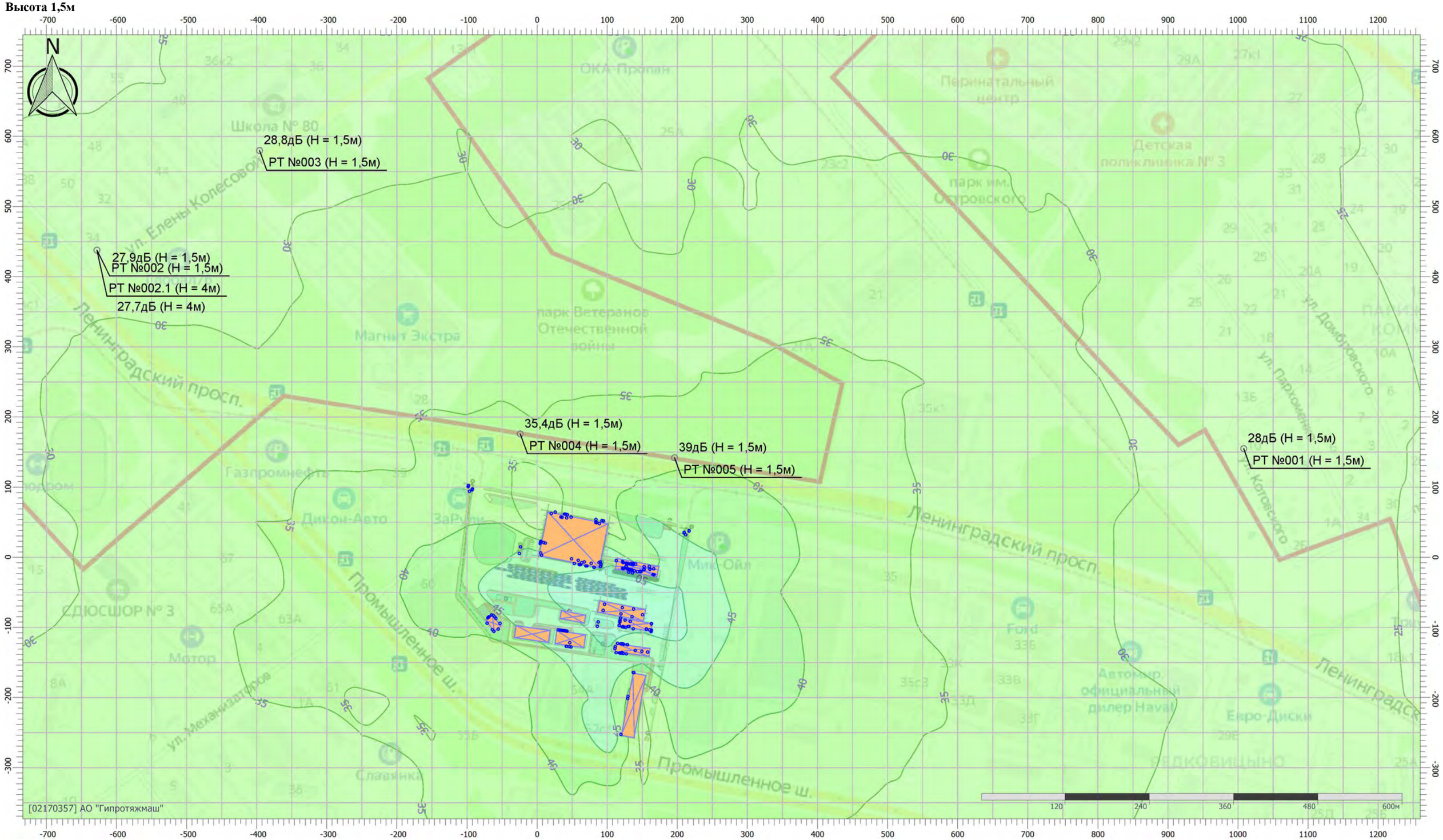
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)



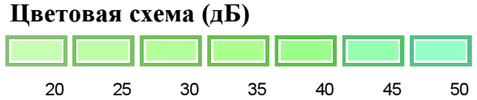
Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Дневное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



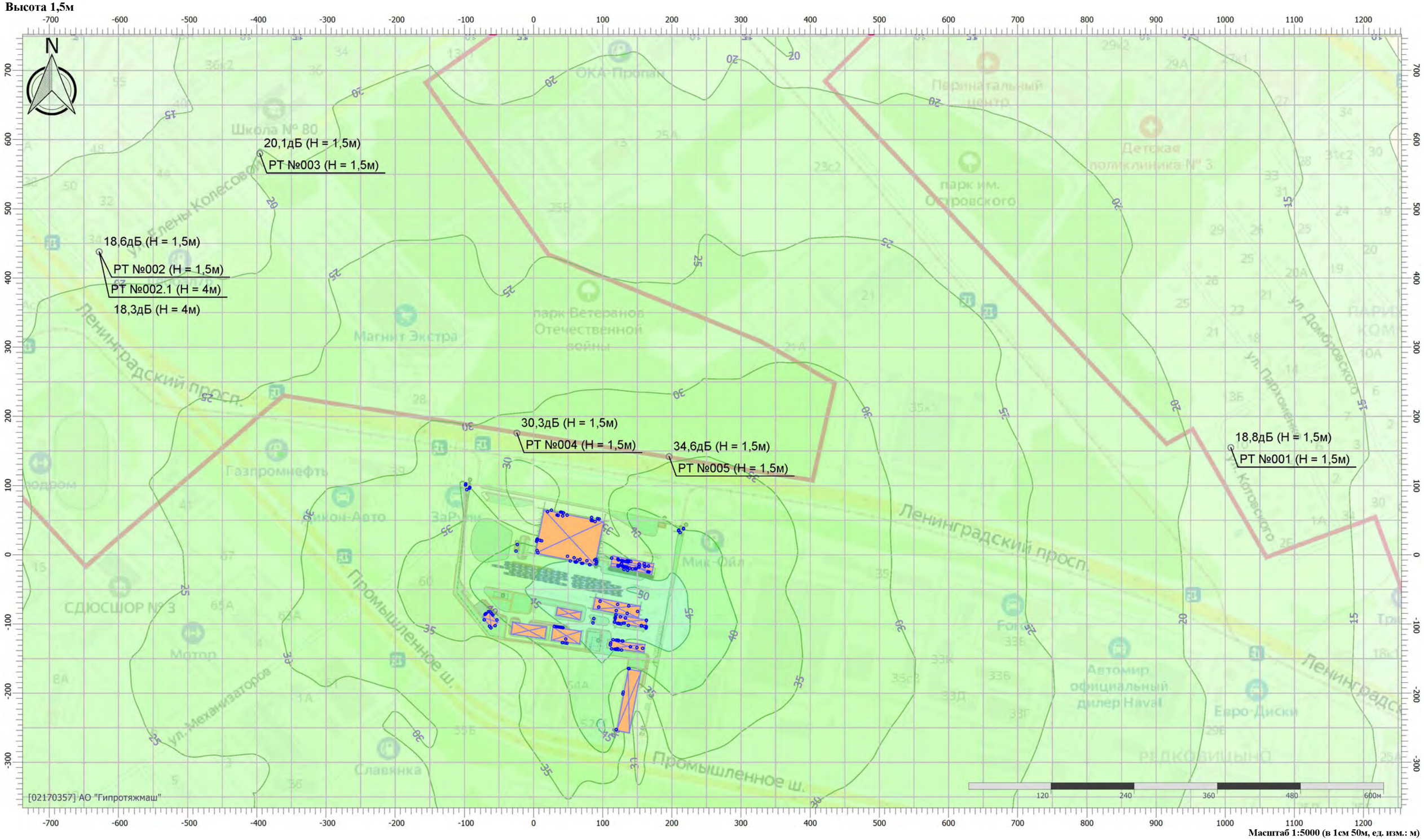
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)



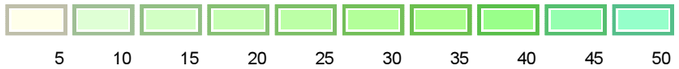
Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Дневное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



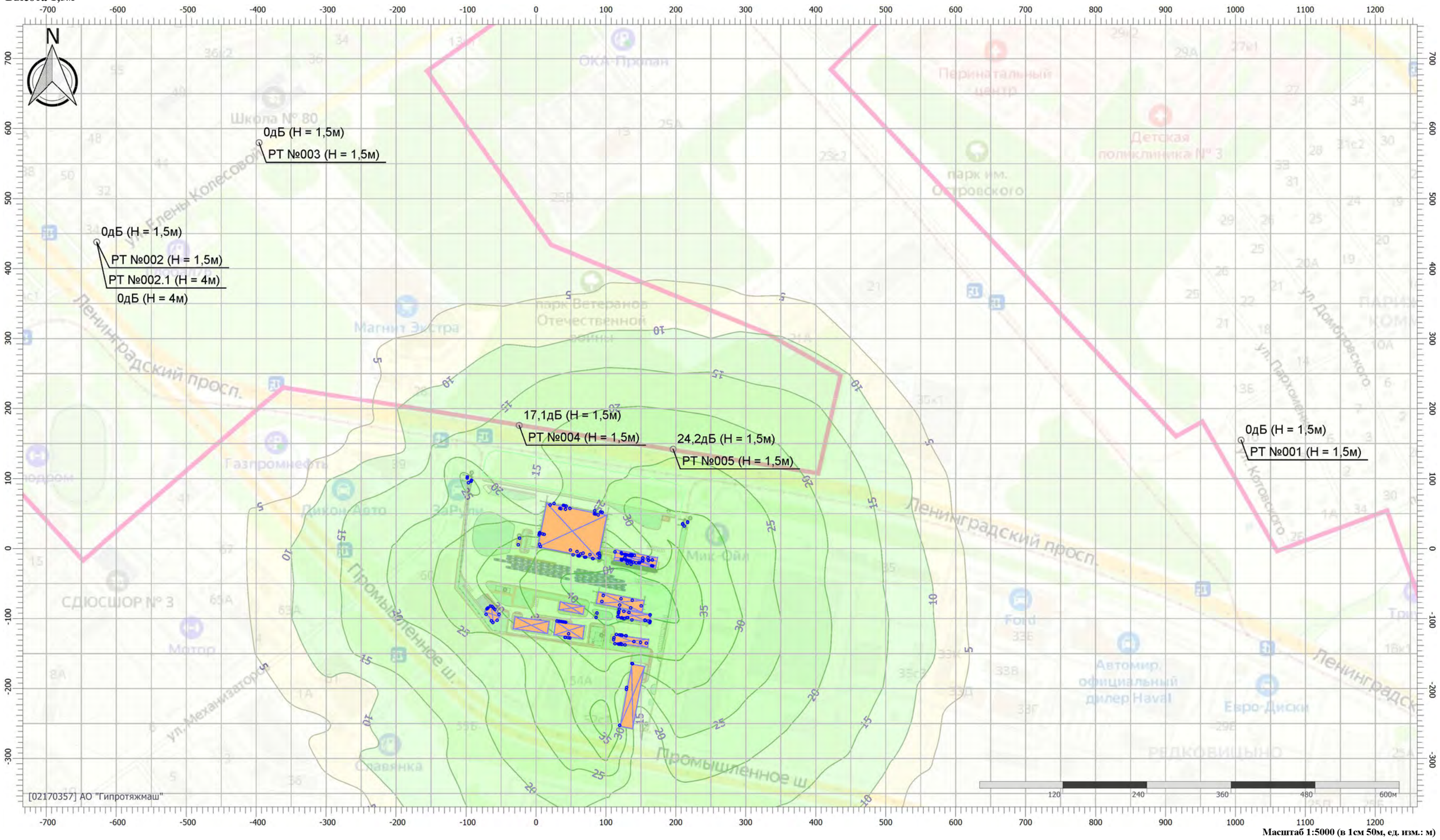
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)



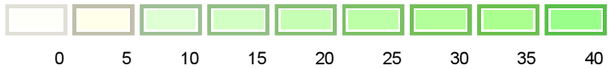
Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Дневное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



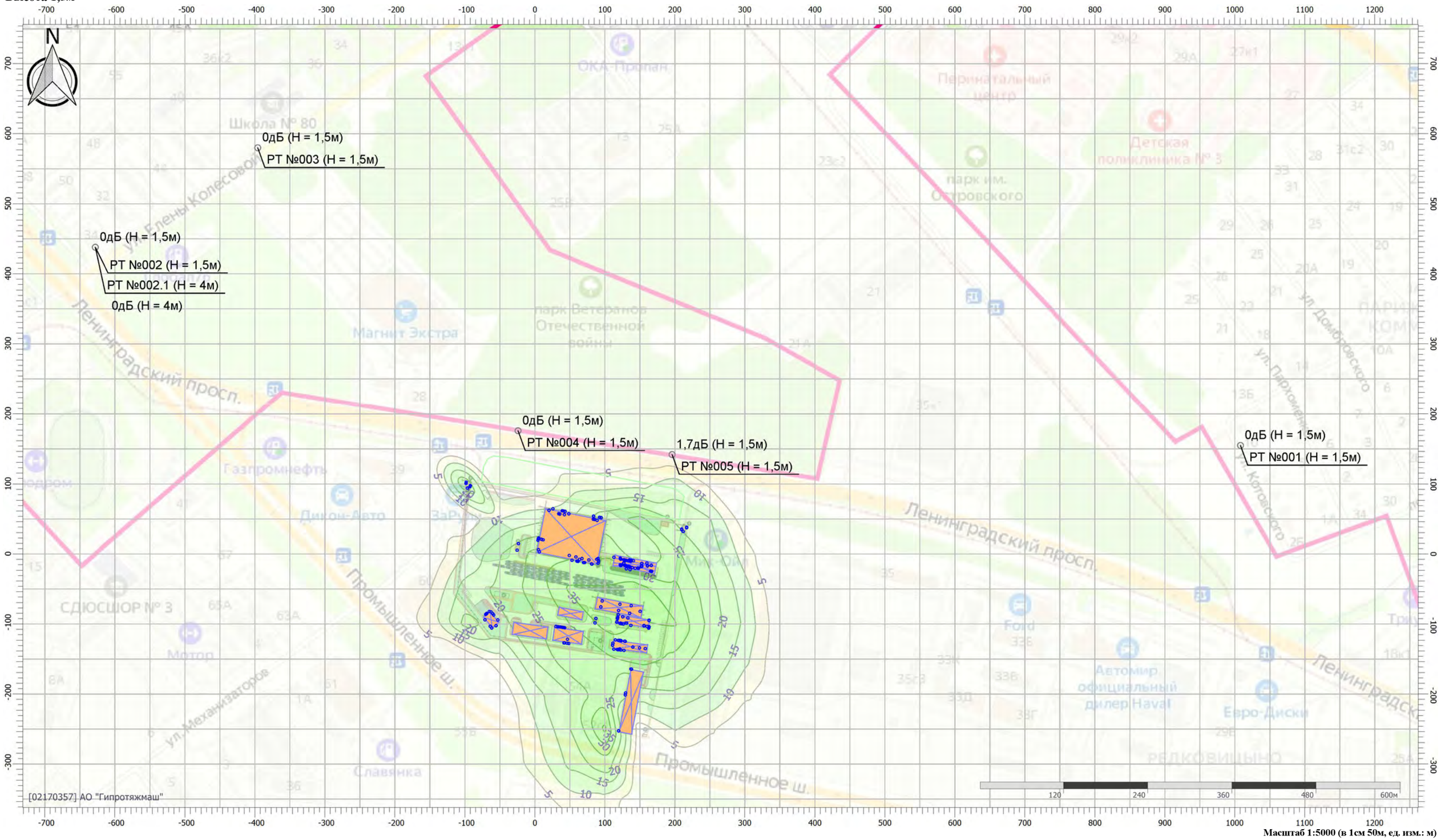
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Дневное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



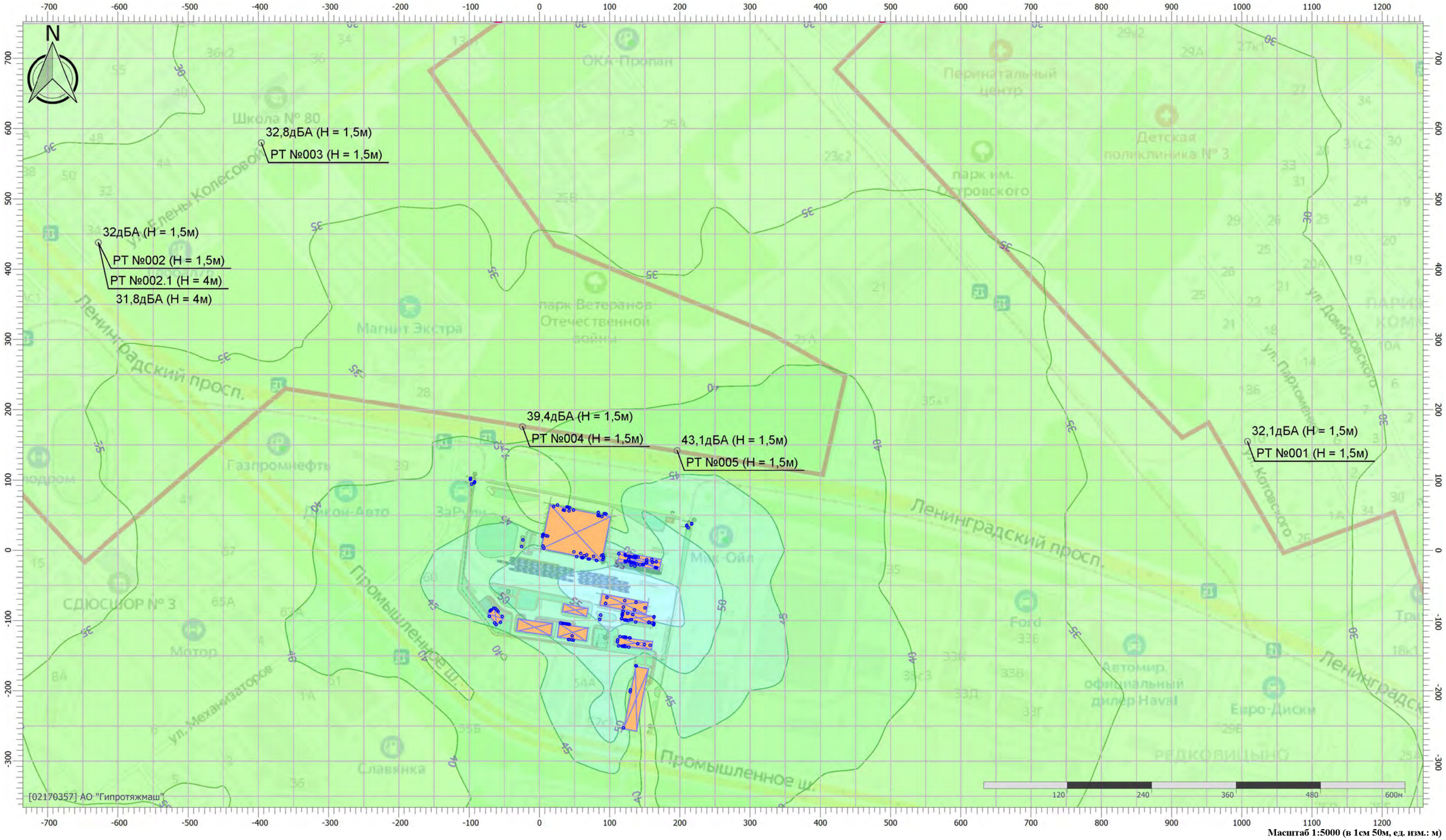
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Дневное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)



Приложение Р.2.

Результаты расчета уровней звукового давления в период эксплуатации.
Расчет шума от систем вентиляции и кондиционирования воздуха на ночное время с 23 до 7 часов

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4670 (от 20.10.2022) [3D]

Серийный номер 02170357, АО "Гипротяжмаш"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Склад и Корпус мойки трамваев система П1	117.20	-96.80	4.00		58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0	Да
002	Система П2	130.20	-98.60	9.50		60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	Да
003	Система П3	131.00	-98.70	9.50		60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	Да
004	Система П4	162.60	-105.90	4.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
005	Система П5	162.80	-105.10	4.00		44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	Да
006	Система ПВ6 приток	163.10	-103.90	4.00		78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	84.0	Да
007	Система ПВ6 вытяжка	160.20	-103.30	9.00		85.0	88.0	93.0	90.0	87.0	87.0	84.0	78.0	77.0	91.0	Да
008	Система П7	117.10	-97.40	2.00		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
009	Система П8	137.10	-101.90	2.50		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
010	Система В1	96.10	-67.00	9.00		70.1	73.1	78.1	75.1	72.1	72.1	69.1	63.1	62.1	76.1	Да
011	Система В2	94.20	-75.50	9.00		70.1	73.1	78.1	75.1	72.1	72.1	69.1	63.1	62.1	76.1	Да
012	Система В3	121.50	-71.70	9.00		80.8	83.8	88.8	85.8	82.8	82.8	79.8	73.8	72.8	86.8	Да
013	Система В4	119.60	-80.60	9.00		80.8	83.8	88.8	85.8	82.8	82.8	79.8	73.8	72.8	86.8	Да
014	Система В5	137.50	-73.80	9.00		80.8	83.8	88.8	85.8	82.8	82.8	79.8	73.8	72.8	86.8	Да
015	Система В6	135.40	-84.60	9.00		80.8	83.8	88.8	85.8	82.8	82.8	79.8	73.8	72.8	86.8	Да
016	Система В7	150.30	-81.80	9.00		83.2	86.2	91.2	88.2	85.2	85.2	82.2	76.2	75.2	89.2	Да
017	Система В8	125.50	-89.60	9.00		80.8	83.8	88.8	85.8	82.8	82.8	79.8	73.8	72.8	86.8	Да
018	Система В9	132.80	-91.30	9.00		80.8	83.8	88.8	85.8	82.8	82.8	79.8	73.8	72.8	86.8	Да
019	Система В10	118.30	-90.50	2.80		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
020	Система В11	118.10	-91.30	2.80		30.0	33.0	38.0	35.0	32.0	32.0	29.0	23.0	22.0	36.0	Да
021	Система В12	121.60	-99.10	2.80		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
022	Система В13	122.40	-98.80	9.00		30.0	33.0	38.0	35.0	32.0	32.0	29.0	23.0	22.0	36.0	Да
023	Система В14	123.90	-99.50	2.80		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
024	Система В15	126.20	-99.90	2.80		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
025	Система В16	155.80	-102.70	9.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
026	Система В17	155.90	-102.00	9.00		45.0	48.0	53.0	50.0	47.0	47.0	44.0	38.0	37.0	51.0	Да
027	Система В18	163.10	-94.60	9.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
028	Система В19	163.10	-94.80	9.00		45.0	48.0	53.0	50.0	47.0	47.0	44.0	38.0	37.0	51.0	Да
029	Система В20	163.00	-95.00	9.00		30.0	33.0	38.0	35.0	32.0	32.0	29.0	23.0	22.0	36.0	Да
030	Система К1	119.10	-86.60	2.50		42.0	45.0	50.0	47.0	44.0	44.0	41.0	35.0	34.0	48.0	Нет
031	Система К2	118.00	-92.10	2.50		52.0	55.0	60.0	57.0	54.0	54.0	51.0	45.0	44.0	58.0	Нет
032	Центральный склад Система П1	-55.60	-102.30	4.50		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Да
033	Система П2	-60.40	-85.00	2.50		30.0	33.0	38.0	35.0	32.0	32.0	29.0	23.0	22.0	36.0	Да
034	Система В1	-69.60	-85.60	6.00		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да

035	Система В2	-71.40	-94.00	6.00		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
036	Система В3	-62.80	-82.60	6.00		30.0	33.0	38.0	35.0	32.0	32.0	29.0	23.0	22.0	36.0	Да
037	Система В4	-61.70	-105.60	2.80		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
038	Система В5	-63.80	-103.20	2.80		30.0	33.0	38.0	35.0	32.0	32.0	29.0	23.0	22.0	36.0	Да
039	Система В6	-58.90	-87.10	2.80		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
040	Система В7	-65.20	-82.20	2.80		30.0	33.0	38.0	35.0	32.0	32.0	29.0	23.0	22.0	36.0	Да
041	Система В8	-70.30	-86.30	3.00		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
042	Система В9	-53.00	-94.10	2.80		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
043	Система В10	-68.80	-84.80	3.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
044	Бытовой корпус Система П1	132.50	-17.30	14.50		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	Да
045	Система П2	129.30	-16.60	14.50		70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	Да
046	Система П3	133.20	-17.40	14.50		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	Да
047	Система П4	130.10	-16.90	14.50		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
048	Система П5	134.20	-17.70	14.50		57.0	60.0	65.0	62.0	59.0	59.0	56.0	50.0	49.0	63.0	Да
049	Система П6	135.10	-17.90	14.50		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	Да
050	Система П7	135.90	-22.30	3.00		57.0	60.0	65.0	62.0	59.0	59.0	56.0	50.0	49.0	63.0	Да
051	Система П13	128.80	-16.40	14.50		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
052	Система П14	128.40	-16.30	14.50		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	Да
053	Система П15	146.80	-20.00	14.50		72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	Да
054	Система П16	147.20	-20.10	14.50		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
055	Система П17	147.70	-20.20	14.50		60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	Да
056	Система П18	148.20	-20.30	14.50		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
057	Система В1	152.10	-17.40	18.00		76.3	79.3	84.3	81.3	78.3	78.3	75.3	69.3	68.3	82.3	Да
058	Система В2	126.70	-13.30	18.00		74.4	77.4	82.4	79.4	76.4	76.4	73.4	67.4	66.4	80.4	Да
059	Система В3	152.20	-17.00	18.00		70.2	73.2	78.2	75.2	72.2	72.2	69.2	63.2	62.2	76.2	Да
060	Система В4	152.80	-17.10	18.00		75.2	78.2	83.2	80.2	77.2	77.2	74.2	68.2	67.2	81.2	Да
061	Система В5	122.50	-7.40	18.00		71.1	74.1	79.1	76.1	73.1	73.1	70.1	64.1	63.1	77.1	Да
062	Система В6	152.00	-17.70	18.00		69.1	72.1	77.1	74.1	71.1	71.1	68.1	62.1	61.1	75.1	Да
063	Система В7	130.60	-21.10	2.50		72.3	75.3	80.3	77.3	74.3	74.3	71.3	65.3	64.3	78.3	Да
064	Система В8	127.10	-8.40	18.00		72.1	75.1	80.1	77.1	74.1	74.1	71.1	65.1	64.1	78.1	Да
065	Система В9	133.40	-9.60	18.00		71.8	74.8	79.8	76.8	73.8	73.8	70.8	64.8	63.8	77.8	Да
066	Система В10	160.80	-16.60	18.00		71.9	74.9	79.9	76.9	73.9	73.9	70.9	64.9	63.9	77.9	Да
067	Система В11	126.80	-12.90	18.00		71.9	74.9	79.9	76.9	73.9	73.9	70.9	64.9	63.9	77.9	Да
068	Система В12	129.90	-8.90	18.00		66.2	69.2	74.2	71.2	68.2	68.2	65.2	59.2	58.2	72.2	Да
069	Система В13	127.10	-13.40	18.00		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	Да
070	Система В14	152.70	-17.40	18.00		72.6	75.6	80.6	77.6	74.6	74.6	71.6	65.6	64.6	78.6	Да
071	Система В15	127.20	-12.90	18.00		78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	84.0	Да
072	Система В16	137.00	-10.30	18.00		75.3	78.3	83.3	80.3	77.3	77.3	74.3	68.3	67.3	81.3	Да
073	Система В17	136.60	-10.20	18.00		69.8	72.8	77.8	74.8	71.8	71.8	68.8	62.8	61.8	75.8	Да
074	Система В18	136.20	-10.20	18.00		76.2	79.2	84.2	81.2	78.2	78.2	75.2	69.2	68.2	82.2	Да
075	Система В19	135.90	-10.10	18.00		69.4	72.4	77.4	74.4	71.4	71.4	68.4	62.4	61.4	75.4	Да
076	Система В20	129.50	-8.80	18.00		71.8	74.8	79.8	76.8	73.8	73.8	70.8	64.8	63.8	77.8	Да
077	Система В21	129.10	-8.70	18.00		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
078	Система В22	122.70	-7.30	18.00		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
079	Система В23	152.50	-13.40	18.00		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
080	Система В24	166.20	-16.30	18.00		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
081	Система В25	152.80	-13.40	18.00		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
082	Система В26	133.20	-9.50	18.00		74.7	77.7	82.7	79.7	76.7	76.7	73.7	67.7	66.7	80.7	Да
083	Система В27	130.20	-9.00	18.00		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да

084	Система В28	127.50	-8.30	18.00		67.4	70.4	75.4	72.4	69.4	69.4	66.4	60.4	59.4	73.4	Да
085	Система В29	127.20	-8.20	18.00		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
086	Система В30	122.50	-7.20	18.00		30.0	33.0	38.0	35.0	32.0	32.0	29.0	23.0	22.0	36.0	Да
087	Система В31	127.40	-8.50	18.00		72.5	75.5	80.5	77.5	74.5	74.5	71.5	65.5	64.5	78.5	Да
088	Система В32	122.60	-7.40	18.00		67.4	70.4	75.4	72.4	69.4	69.4	66.4	60.4	59.4	73.4	Да
089	Система В33	129.70	-8.80	18.00		67.9	70.9	75.9	72.9	69.9	69.9	66.9	60.9	59.9	73.9	Да
090	Система В34	161.10	-16.70	18.00		69.9	72.9	77.9	74.9	71.9	71.9	68.9	62.9	61.9	75.9	Да
091	Система В35	160.70	-17.00	18.00		71.5	74.5	79.5	76.5	73.5	73.5	70.5	64.5	63.5	77.5	Да
092	Система В36	161.00	-17.10	18.00		72.5	75.5	80.5	77.5	74.5	74.5	71.5	65.5	64.5	78.5	Да
093	Система В37	166.40	-16.30	18.00		66.8	69.8	74.8	71.8	68.8	68.8	65.8	59.8	58.8	72.8	Да
094	Система В38	152.50	-17.80	18.00		71.5	74.5	79.5	76.5	73.5	73.5	70.5	64.5	63.5	77.5	Да
095	Система В39	152.60	-17.60	18.00		81.5	84.5	89.5	86.5	83.5	83.5	80.5	74.5	73.5	87.5	Да
096	Система В40	152.50	-17.00	18.00		69.9	72.9	77.9	74.9	71.9	71.9	68.9	62.9	61.9	75.9	Да
097	Система К1	121.90	-6.00	14.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Нет
098	Система К2	135.20	-8.60	14.00		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Нет
099	Система К3	138.90	-19.20	14.00		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Нет
100	Система К4	137.90	-9.10	14.00		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Нет
101	Система К5	136.30	-18.70	14.00		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Нет
102	Система К6	140.60	-9.70	14.00		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Нет
103	Система К7	143.20	-20.30	14.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Нет
104	Система К8	112.90	-4.70	2.80		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Нет
105	Система К9	122.40	-16.40	14.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Нет
106	Система К10	160.00	-13.00	14.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Нет
107	Система К11	123.50	-15.90	14.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Нет
108	Система К12	121.90	-15.40	14.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Нет
109	Система К13	166.90	-24.70	14.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Нет
110	Система К14	165.30	-24.40	14.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Нет
111	Главный корпус Система П101	25.70	64.50	4.50		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
112	Система П102	92.40	52.40	4.50		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
113	Система П103	40.70	61.40	4.50		37.0	40.0	45.0	42.0	39.0	39.0	36.0	30.0	29.0	43.0	Да
114	Система П104	39.10	61.80	4.50		33.0	36.0	41.0	38.0	35.0	35.0	32.0	26.0	25.0	39.0	Да
115	Система П105	94.60	51.90	4.50		34.0	37.0	42.0	39.0	36.0	36.0	33.0	27.0	26.0	40.0	Да
116	Система П201	90.30	-13.00	4.50		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
117	Система П202	81.00	-14.10	4.50		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Да
118	Система П203	60.00	-10.20	4.50		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
119	Система П204	69.60	-12.20	4.50		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
120	Система П205	4.70	21.50	4.50		48.0	51.0	56.0	53.0	50.0	50.0	47.0	41.0	40.0	54.0	Да
121	Система П206	4.30	19.60	4.50		44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	Да
122	Система П207	91.00	-10.40	4.50		44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	Да
123	Система В101	42.10	56.20	9.60		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
124	Система В102	88.80	48.10	9.60		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
125	Система В103	20.20	62.40	9.60		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
126	Система В106	33.90	57.50	9.60		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
127	Система В107	35.70	57.00	9.60		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	Да
128	Система В108	48.50	57.40	9.60		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
129	Система В109	83.40	49.70	9.60		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
130	Система В110	85.20	49.40	9.60		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
131	Система В201	77.10	-8.50	9.60		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
132	Система В202	67.30	-6.50	9.60		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да

133	Система В203	5.00	6.20	9.60		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
134	Система В204	6.30	3.10	9.60		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
135	Система В205	9.30	21.00	9.60		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
136	Система В206	11.70	20.30	9.60		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
137	Система В207	49.10	-2.10	9.60		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	Да
138	Система В208	58.60	-4.30	9.60		62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	68.0	Да
139	Система В210	70.90	-12.30	3.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Да
140	Система В211	81.50	-14.40	3.00		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да
141	Система В212	88.20	-7.60	9.60		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
142	Система В213	90.10	-6.40	9.60		55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	Да
143	Система ПВ201 вытяжка	63.60	-7.60	9.60		87.0	90.0	95.0	92.0	89.0	89.0	86.0	80.0	79.0	93.0	Да
144	Система ПВ201 приток	60.60	-10.30	4.50		80.0	83.0	88.0	85.0	82.0	82.0	79.0	73.0	72.0	86.0	Да
145	Система К1	43.00	60.90	4.00		52.0	55.0	60.0	57.0	54.0	54.0	51.0	45.0	44.0	58.0	Нет
146	Система К2	83.90	54.00	4.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Нет
147	Система К3	5.30	22.80	4.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Нет
148	Система К4	61.60	-10.60	4.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Нет
149	Система К5	90.90	-9.50	4.00		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Нет
150	Система К6	53.00	-8.90	4.00		54.0	57.0	62.0	59.0	56.0	56.0	53.0	47.0	46.0	60.0	Нет
151	Отдел главного механика Система П1	137.10	-164.20	3.00		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
152	Система П2	137.60	-164.30	3.00		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	Да
153	Система П3	138.00	-164.40	3.00		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
154	Система П4	129.60	-198.40	6.00		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
155	Система П5	129.20	-201.20	6.00		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	Да
156	Система П6	119.60	-252.50	6.00		76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	82.0	Да
157	Мастерские базы службы пути Система П1	41.50	-126.90	6.00		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
158	Система П2	42.30	-126.90	6.00		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	Да
159	Система П3	46.00	-127.40	11.00		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	Да
160	Система П4	48.30	-127.70	3.00		60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	Да
161	Система В1	46.50	-121.70	11.00		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
162	Система К1	42.50	-105.30	3.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Нет
163	Система К2	39.80	-104.80	3.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Нет
164	Система К3	37.30	-104.50	3.00		47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	Нет
165	Система К5	32.70	-103.80	3.00		47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	Нет
166	Система К4	34.90	-104.10	3.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Нет
167	Система К6	30.00	-103.40	3.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Нет
168	Система К7	41.10	-105.00	6.00		47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	Нет
169	Система К8	36.30	-104.20	6.00		49.0	52.0	57.0	54.0	51.0	51.0	48.0	42.0	41.0	55.0	Нет
170	Проходная 1 Система В1	-98.20	102.50	2.50		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
171	Система В2	-92.20	97.60	2.50		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
172	Система В3	-92.70	96.20	2.50		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
173	Система К1.1	-96.50	94.20	2.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Нет
174	Система К2.1	-98.40	100.70	2.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Нет
175	Проходная 2 Система В1	216.80	38.20	2.50		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
176	Система В2	209.70	35.50	2.50		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
177	Система В3	209.70	34.70	2.50		29.0	32.0	37.0	34.0	31.0	31.0	28.0	22.0	21.0	35.0	Да
178	Система К1.1	211.80	32.20	2.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Нет
179	Система К2.1	216.70	37.50	2.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Нет
180	РТП Трансформатор силовой	87.10	-92.00	2.00		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	Да
181	РТП Трансформатор силовой	85.80	-98.40	2.00		68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	Да

182	КТП Трансформатор силовой	-23.60	14.90	2.00		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	Да
183	КТП Трансформатор силовой	-25.40	5.50	2.00		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	Да
184	Гараж Система П1	128.50	-124.60	5.00		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	Да
185	Система П2	128.90	-124.70	5.00		58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0	Да
186	Система П101	128.10	-124.50	5.00		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	Да
187	Система П102	127.20	-137.60	2.50		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
188	Система В1	139.90	-132.80	8.00		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	Да
189	Система В2	149.40	-134.00	8.00		73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	Да
190	Система В3	157.60	-135.10	8.00		58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0	Да
191	Система В101	111.00	-130.20	2.80		51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	Да
192	Система В102	111.50	-127.30	2.80		45.0	48.0	53.0	50.0	47.0	47.0	44.0	38.0	37.0	51.0	Да
193	Система В103	112.80	-135.90	2.80		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
194	Система В104	114.90	-122.60	2.80		47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	Да
195	Система В105	117.90	-136.40	2.80		45.0	48.0	53.0	50.0	47.0	47.0	44.0	38.0	37.0	51.0	Да
196	Система В106	122.90	-137.00	2.80		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
197	Система В108	119.40	-123.20	2.80		33.0	36.0	41.0	38.0	35.0	35.0	32.0	26.0	25.0	39.0	Да
198	Система В109	117.70	-136.30	5.00		45.0	48.0	53.0	50.0	47.0	47.0	44.0	38.0	37.0	51.0	Да
199	Система В110	119.60	-123.20	5.00		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
200	Система В111	123.20	-123.80	2.80		43.0	46.0	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0	Да
201	Система В112	120.90	-135.60	8.00		43.0	46.0	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0	Да
202	Система В113	121.10	-135.60	8.00		43.0	46.0	51.0	48.0	45.0	45.0	42.0	36.0	35.0	49.0	Да
203	Система В114	120.20	-136.70	5.00		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
204	Система В115	121.50	-123.40	2.80		33.0	36.0	41.0	38.0	35.0	35.0	32.0	26.0	25.0	39.0	Да
205	Система К1	118.80	-136.50	8.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Нет
206	Система К2	122.30	-123.60	8.00		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Нет

1.2. Источники непостоянного шума

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения a, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Главный корпус	8.20	33.80	95.70	16.30	64.99	8.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
11	Центральный склад	-69.15	-85.85	-55.85	-101.95	13.35	8.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
2.1	Бытовой корпус	112.23	-8.96	173.07	-20.64	16.61	13.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
2.2	Бытовой корпус	112.13	-8.90	172.77	-21.20	7.75	3.85	13.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
3	Склад	118.30	-91.98	163.40	-100.02	12.55	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
4	Корпус мойки трамваев	87.12	-69.85	153.78	-82.65	17.81	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
5	Гараж	111.48	-129.00	161.12	-135.50	12.71	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
6	Ангар	33.06	-81.38	68.84	-88.42	12.81	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
7	Склад базы службы пути	-31.88	-105.97	18.08	-112.93	18.51	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
8	Мастерские базы службы пути	26.15	-113.91	68.55	-119.69	20.01	9.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
9	Отдел главного механика	146.19	-166.12	129.11	-256.28	19.52	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка 001	1008.00	155.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчётная точка 002	-628.00	438.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002.1	Расчётная точка 002	-628.00	438.00	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчётная точка 003	-396.00	580.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Расчётная точка 004	-24.10	176.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
005	Расчётная точка 005	196.00	142.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-1300.00	0.00	1400.00	0.00	1500.00	1.50	50.00	50.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Ночное время"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

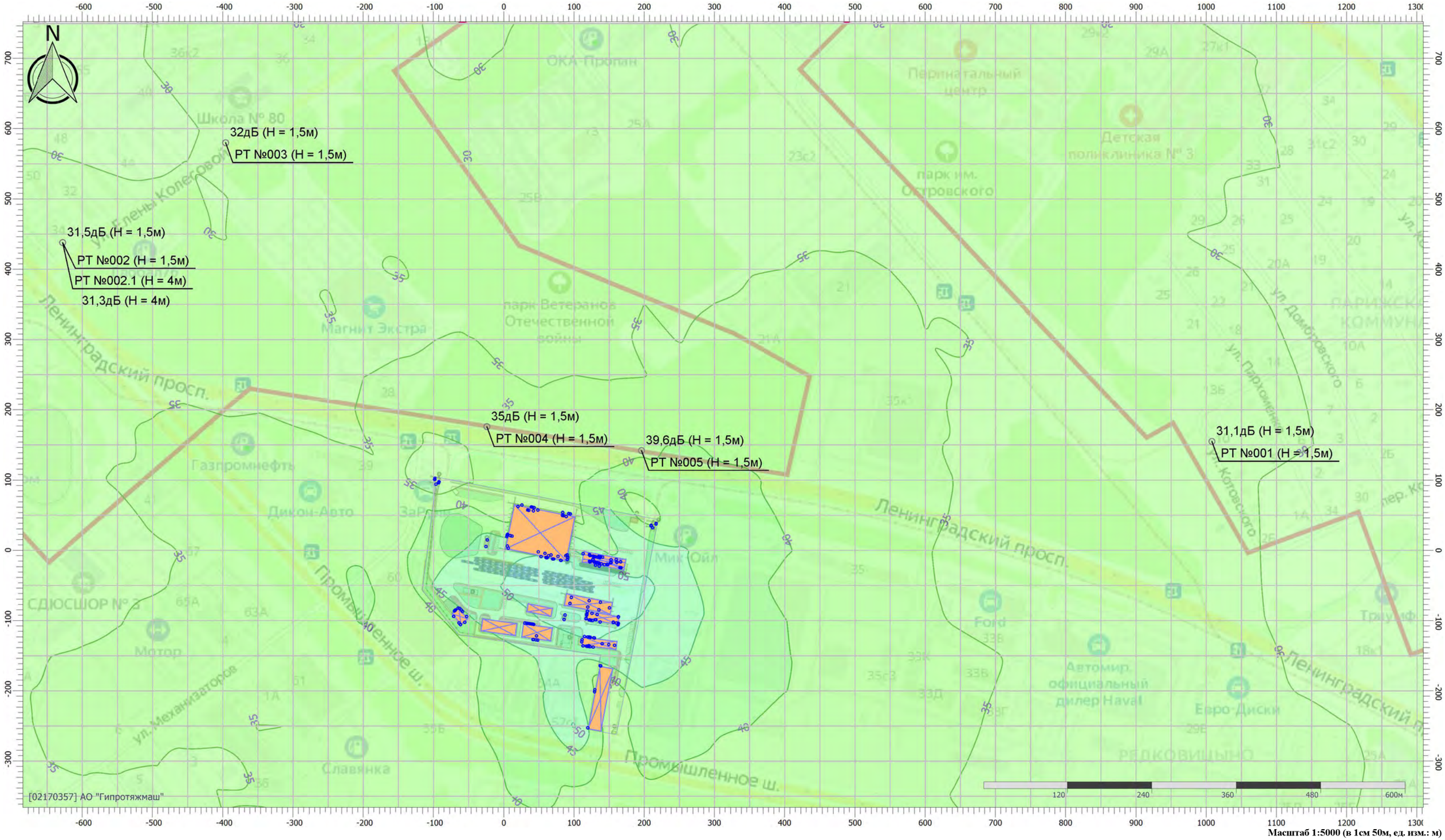
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
004	Расчётная точка 004	-24.10	176.00	1.50	32.2	35	39.5	35.9	32.2	31.4	26	11.6	0	35.40	
005	Расчётная точка 005	196.00	142.00	1.50	36.9	39.6	43.9	40.1	36.4	35.6	30.7	19.7	0	39.70	

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка 001	1008.00	155.00	1.50	28.2	31.1	35.9	32.2	28.4	26.8	17.8	0	0	30.80	
002	Расчётная точка 002	-628.00	438.00	1.50	28.6	31.5	36.2	32.5	28.6	26.9	17.9	0	0	31.10	
002.1	Расчётная точка 002	-628.00	438.00	4.00	28.4	31.3	36	32.3	28.4	26.7	17.6	0	0	30.80	
003	Расчётная точка 003	-396.00	580.00	1.50	29.2	32	36.8	33.2	29.3	27.8	19.2	0	0	31.90	

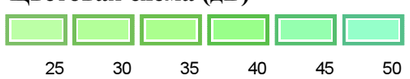
Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Ночное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



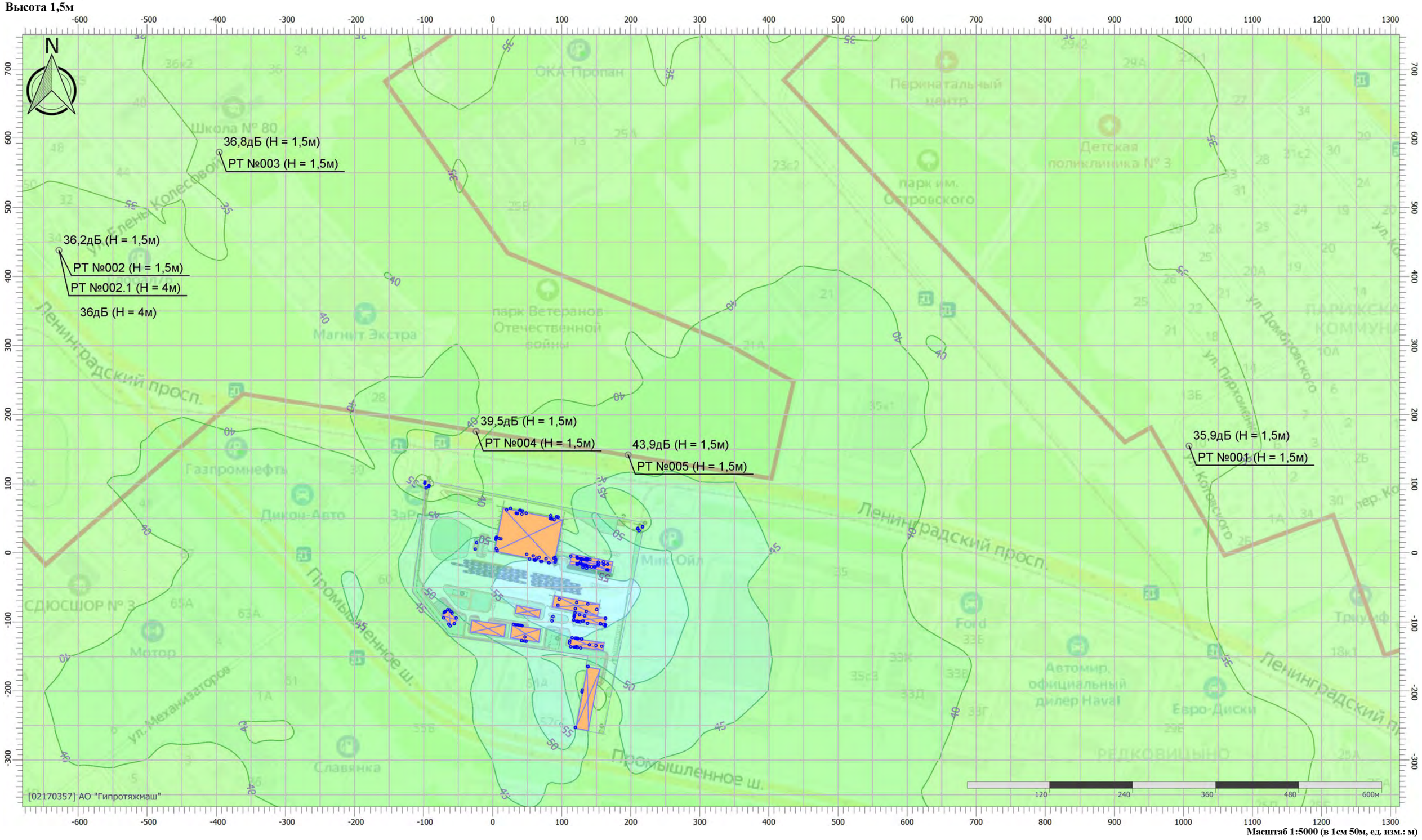
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Ночное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



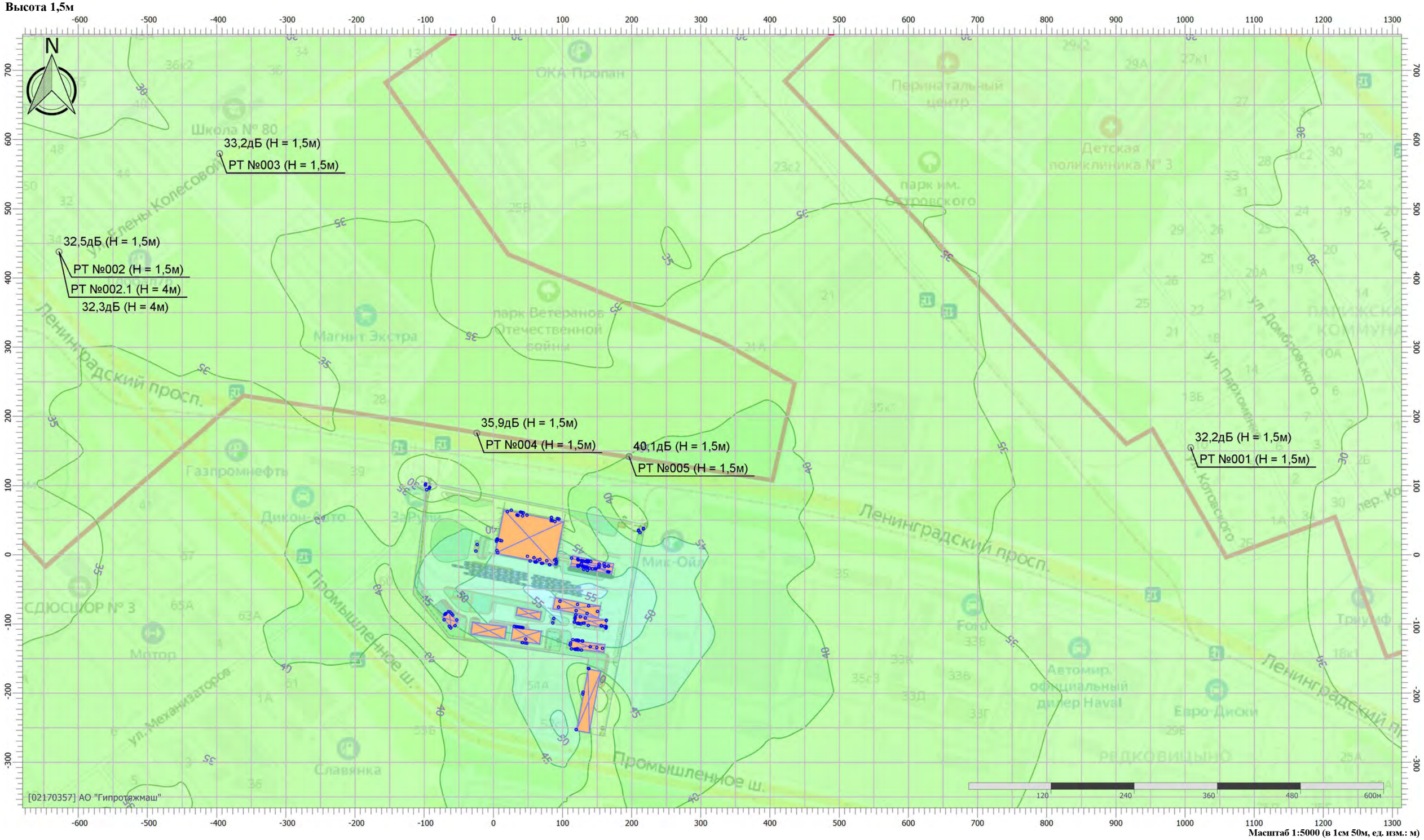
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)

30 35 40 45 50 55

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Ночное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)

25 30 35 40 45 50 55

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Ночное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



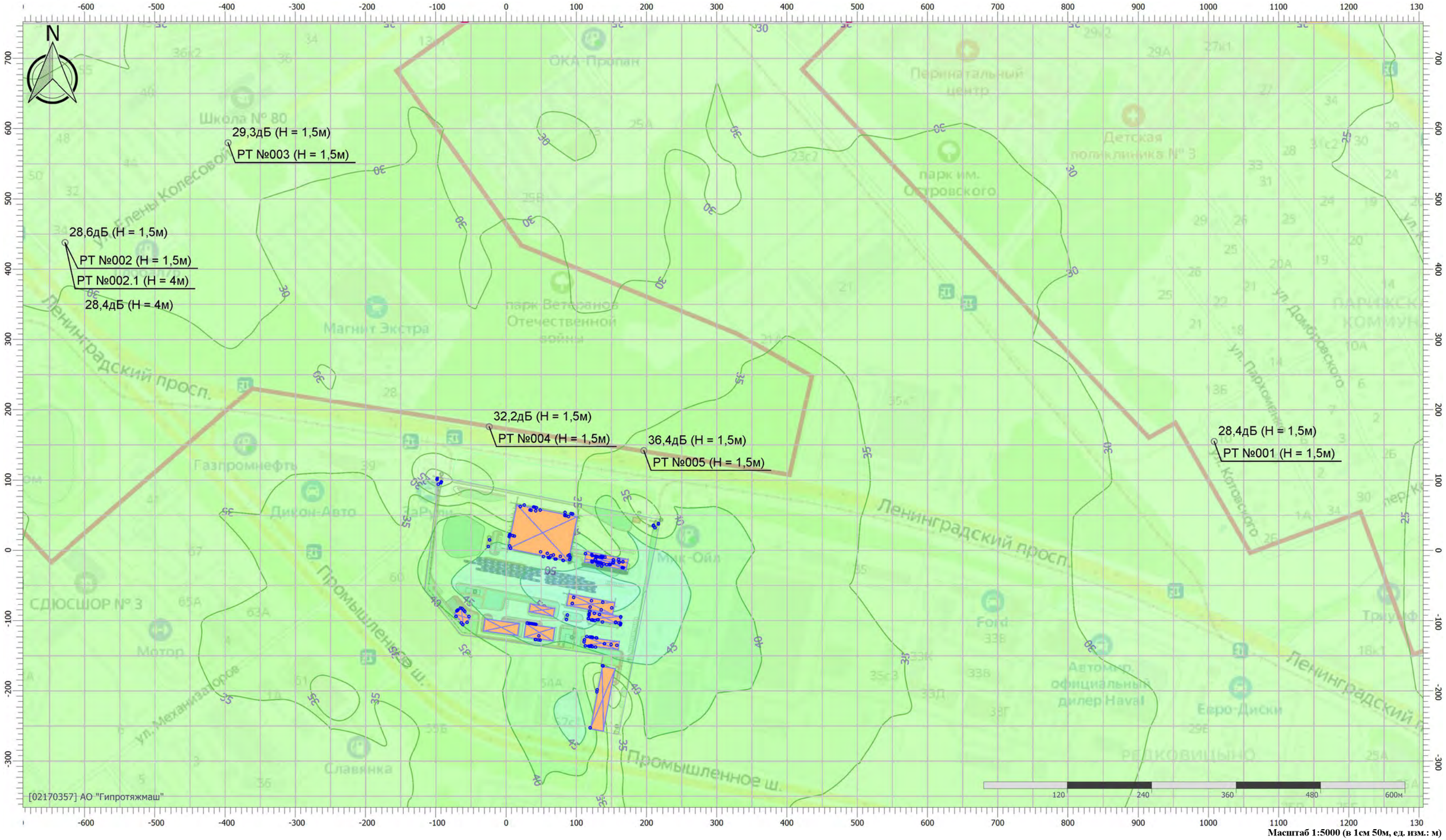
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Ночное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)



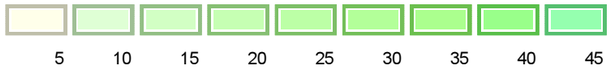
Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Ночное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



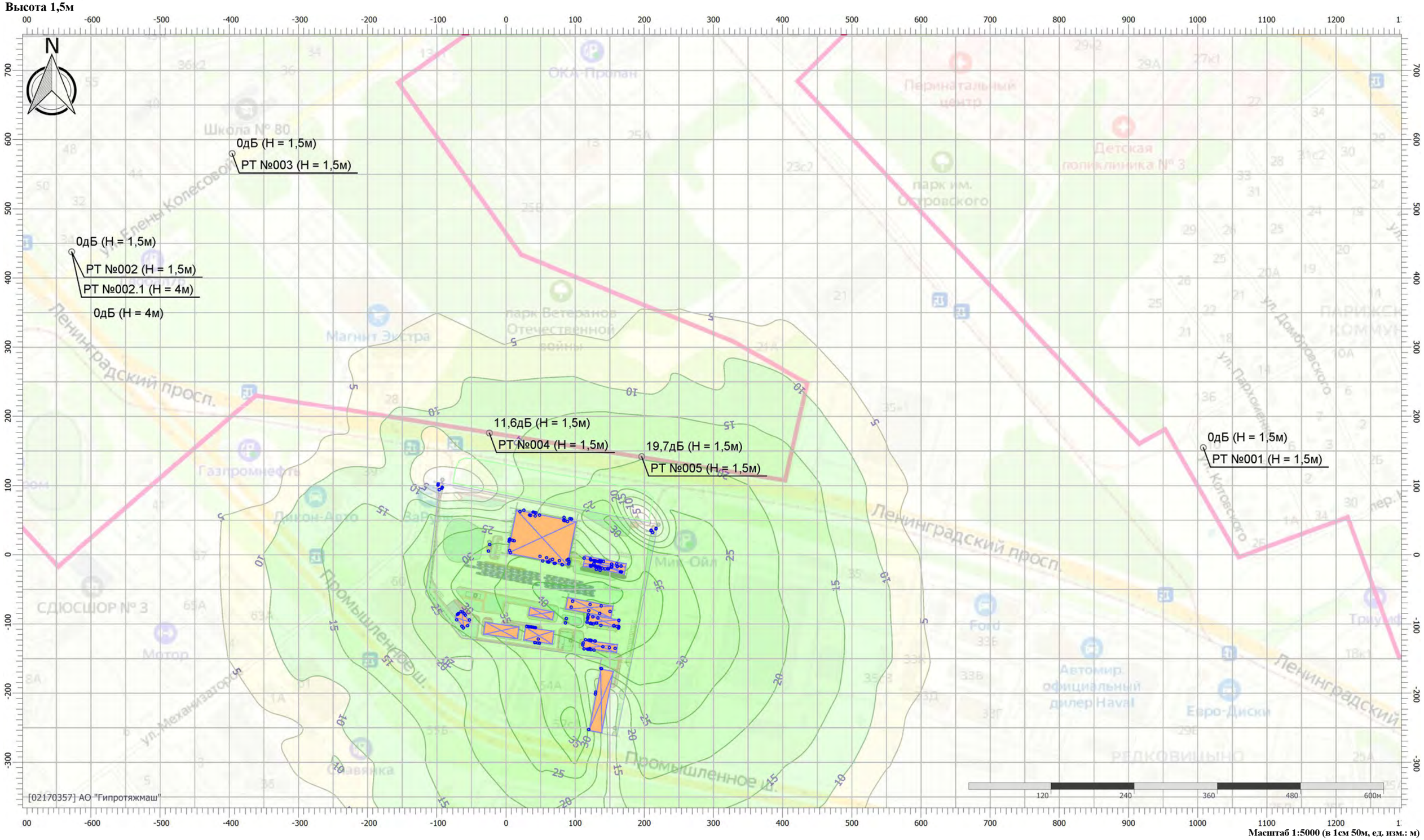
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)



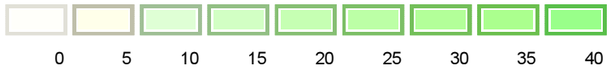
Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Ночное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



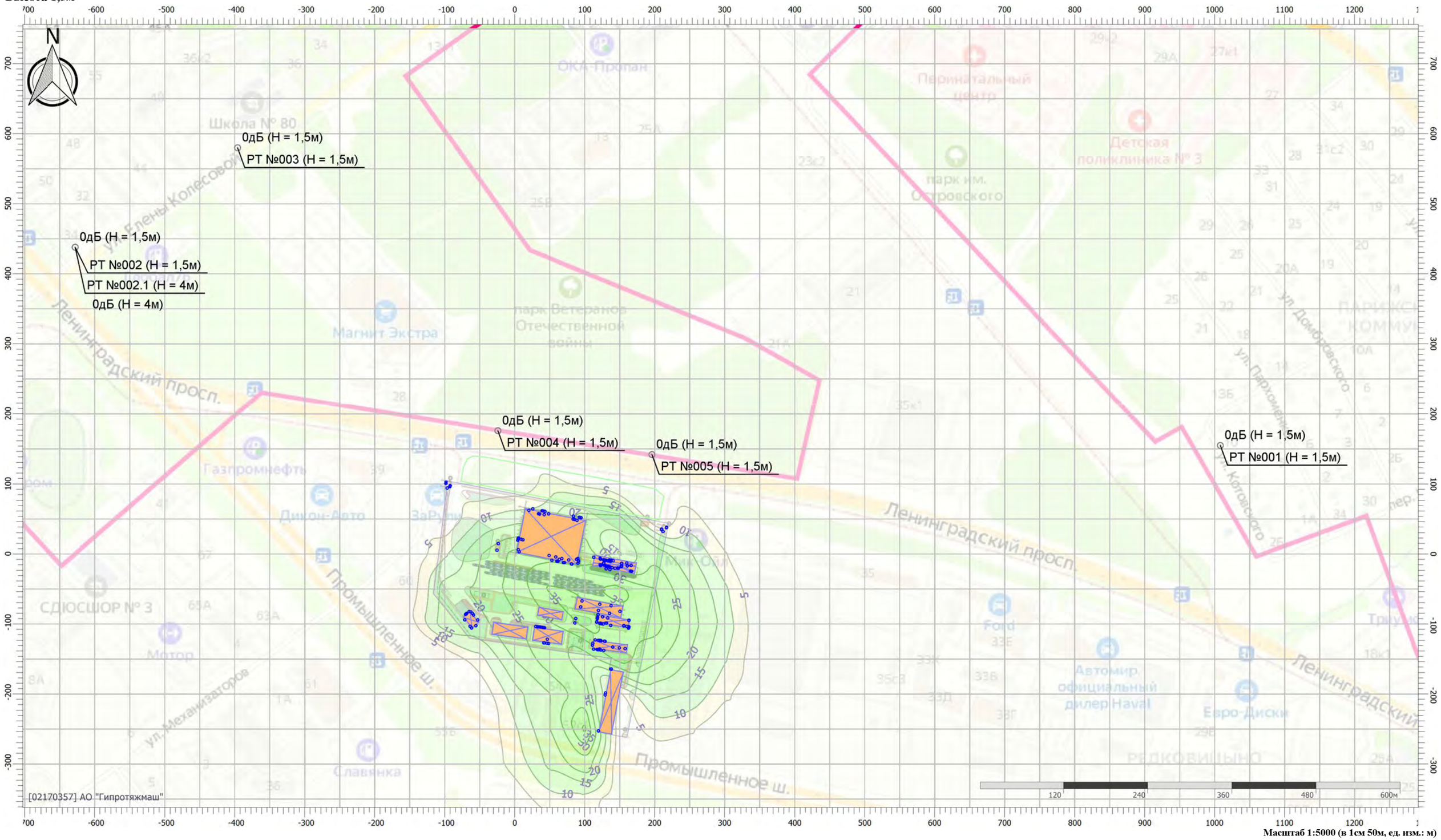
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Ночное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



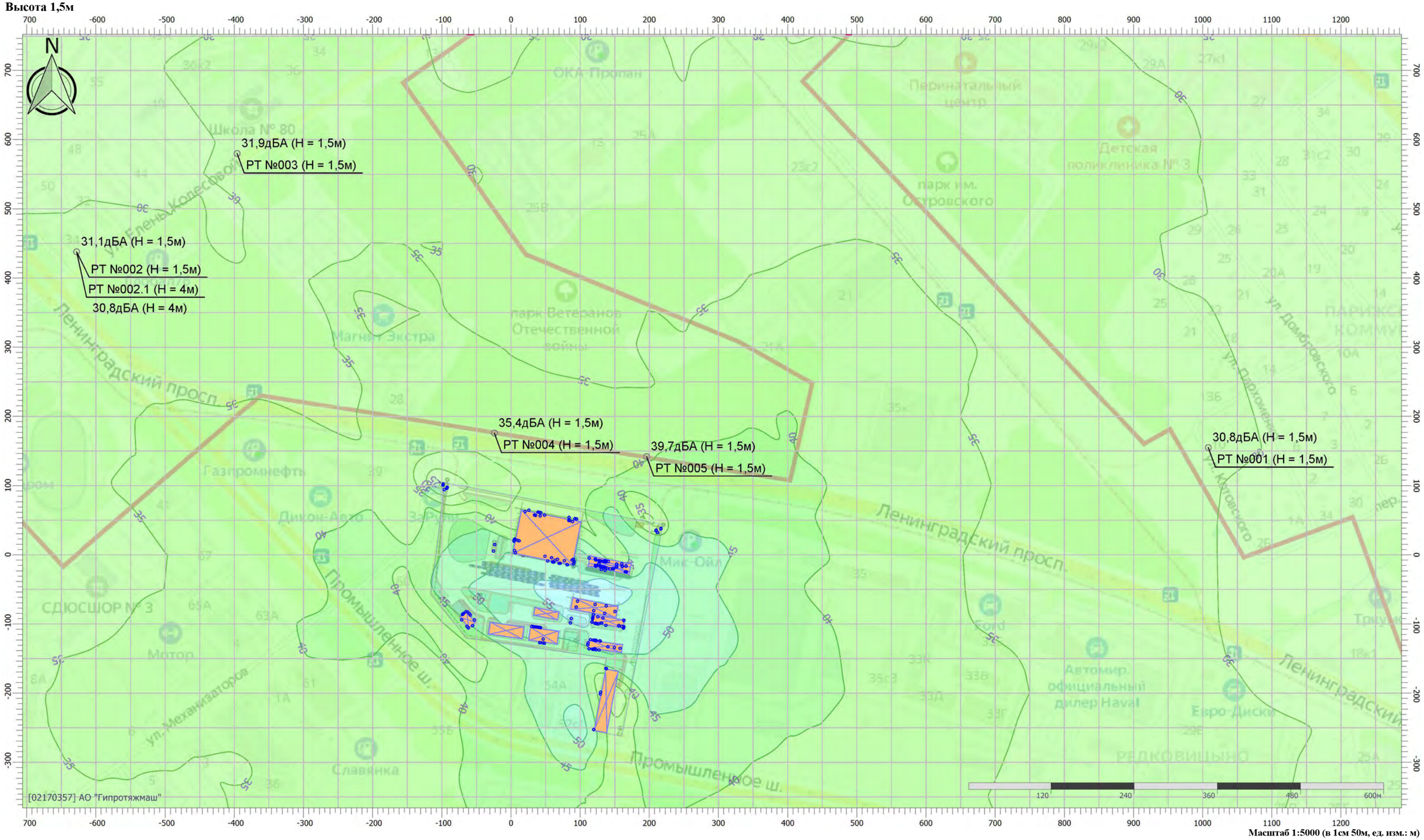
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Период эксплуатации Ночное время
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)



Приложение Р.3.

Результаты расчета уровней звукового давления в период эксплуатации.
Расчет шума от движения трамваев по территории трамвайного депо

Ç ÇtsdzsG-z¸ lzdȝ ʃ tsHlzdz tʃ¸jˬuǫlsʃ tǫj¸ʟlzdz lsǪlstso tǫǪfɳu¸jlsǪ
Copyright É 2006-2021 ʌ ʀt ʃ ϕ "ʀɻ ʊ[ɻt ϕʃ "
ʀfɲjstsuǫdzʃÇ нǪdzdz„ ¨: Ç ÇtsdzsG-z¸ lzdȝ ɵ¸jtefɳʃʷ 2.6.0.4670 (tsls20.10.2022) [3D]
ʉ¸jtǫʃ²dz„ ² dzǫdȝjtɕ02170357, ϕʃ "ɻdʃ[tǫtslsʷɻdȝǪʰ "

1. ʀfɲ̃tsHdz„ ¸j нǪdzdz„ ¸j

1.1. ʀfɲjstsuǫdzʃÇǫ[tʃ[tsfɲjstsʷdzǫdzǫdtsʰ lzdȝǪ

1.2. ʀfɲjstsuǫdzʃÇǫ[dzj.tʃ[tsfɲjstsʷdzǫdzǫdtsʰ lzdȝǪ

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
1001	Движение трамваев	(207.1, 45.4, 0), (187.2, -52.1, 0), (175.5, -61.3, 0), (167.1, -61.3, 0), (85.7, -44.8, 0), (-48.3, -19.1, 0), (-86.8, -11.6, 0), (-99.4, -4.6, 0), (-100.7, 5.6, 0), (-98.4, 18.1, 0), (-83.6, 100.1, 0)	3.00		7.5	56.8	59.3	54.8	59.8	53.8	50.8	48.8	43.8	31.3			57.0	69.2	Да
1002	Движение трамваев	(186.2, -56.2, 0), (179.2, -70.8, 0), (171.9, -70.2, 0), (154.6, -66.7, 0), (-86.6, -20.3, 0), (-90.8, -18, 0), (-95.6, -15.3, 0), (-98.7, -9.2, 0), (-99, -7.6, 0)	3.00		7.5	56.8	59.3	54.8	59.8	53.8	50.8	48.8	43.8	31.3			57.0	69.2	Да
1003	Движение трамваев	(203.1, 45.3, 0), (199.3, 35.3, 0), (194.1, 30.5, 0), (187.5, 24.5, 0), (178.3, 22.9, 0), (167, 24.7, 0), (150.6, 27.9, 0), (137.4, 36.8, 0), (125.4, 45.1, 0), (105.7, 57.4, 0), (99, 59.3, 0), (15.6, 75.5, 0), (8.8, 72.3, 0), (1.9, 68.5, 0), (-5, 63.8, 0),	3.00		7.5	56.8	59.3	54.8	59.8	53.8	50.8	48.8	43.8	31.3			57.0	69.2	Да

		(-19.7, 63.8, 0), (-47.2, 68.4, 0), (-68.2, 73.4, 0), (-71.8, 76.9, 0), (-76.5, 81.6, 0), (-79.7, 85.9, 0), (-80.1, 90.6, 0), (-79.7, 93.7, 0), (-78.7, 98.9, 0)																	

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Главный корпус	8.20	33.80	95.70	16.30	64.99	8.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
11	Центральный склад	-69.15	-85.85	-55.85	-101.95	13.35	8.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
2.1	Бытовой корпус	112.23	-8.96	173.07	-20.64	16.61	13.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
2.2	Бытовой корпус	112.13	-8.90	172.77	-21.20	7.75	3.85	13.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
3	Склад	118.30	-91.98	163.40	-100.02	12.55	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
4	Корпус мойки трамваев	87.12	-69.85	153.78	-82.65	17.81	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
5	Гараж	111.48	-129.00	161.12	-135.50	12.71	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
6	Ангар	33.06	-81.38	68.84	-88.42	12.81	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
7	Склад базы службы пути	-31.88	-105.97	18.08	-112.93	18.51	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
8	Мастерские базы службы пути	26.15	-113.91	68.55	-119.69	20.01	9.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
9	Отдел главного механика	146.19	-166.12	129.11	-256.28	19.52	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка 001	1008.00	155.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчётная точка 002	-628.00	438.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002.1	Расчётная точка 002.1	-628.00	438.00	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчётная точка 003	-396.00	580.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Расчётная точка 004	-24.10	176.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
005	Расчётная точка 005	196.00	142.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-1300.00	0.00	1400.00	0.00	1500.00	1.50	50.00	50.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Движение трамваев Ночное время"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

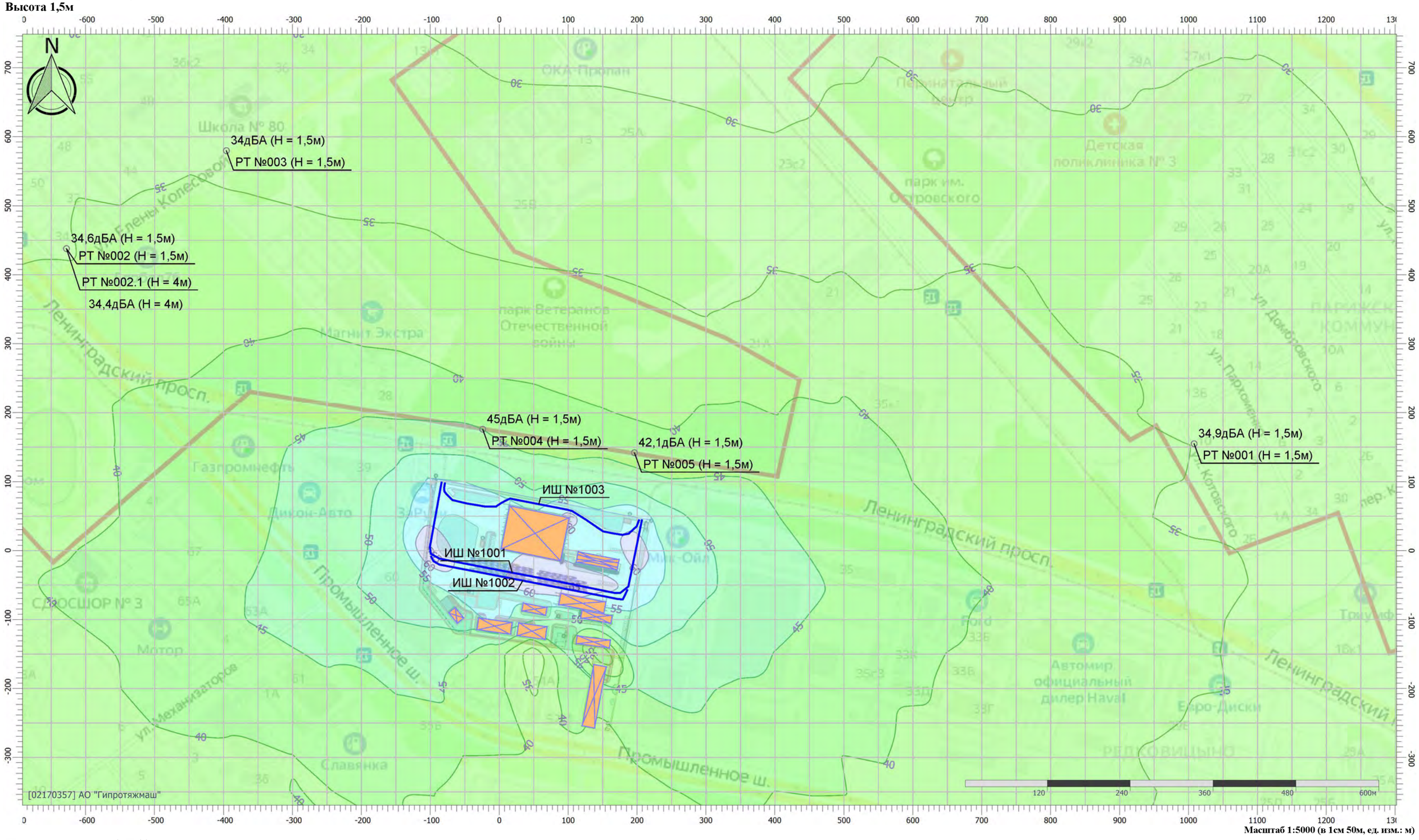
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
004	Расчётная точка 004	-24.10	176.00	1.50	46.4	48.6	43.9	48.7	42.3	38.8	35.3	25	0	45.00	57.30
005	Расчётная точка 005	196.00	142.00	1.50	44.2	46.2	41.3	45.8	39.4	35.8	32.3	22.2	0	42.10	54.30

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка 001	1008.00	155.00	1.50	38	40.4	35.5	39.9	32.9	28	19.3	0	0	34.90	46.70
002	Расчётная точка 002	-628.00	438.00	1.50	37.3	39.6	34.8	39.3	32.5	27.9	19.9	0	0	34.60	46.60
002.1	Расчётная точка 002.1	-628.00	438.00	4.00	37.2	39.5	34.7	39.2	32.4	27.7	19.7	0	0	34.40	46.50
003	Расчётная точка 003	-396.00	580.00	1.50	36.9	39.2	34.3	38.7	31.9	27.2	19.7	0	0	34.00	46.10

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Движение трамваев
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



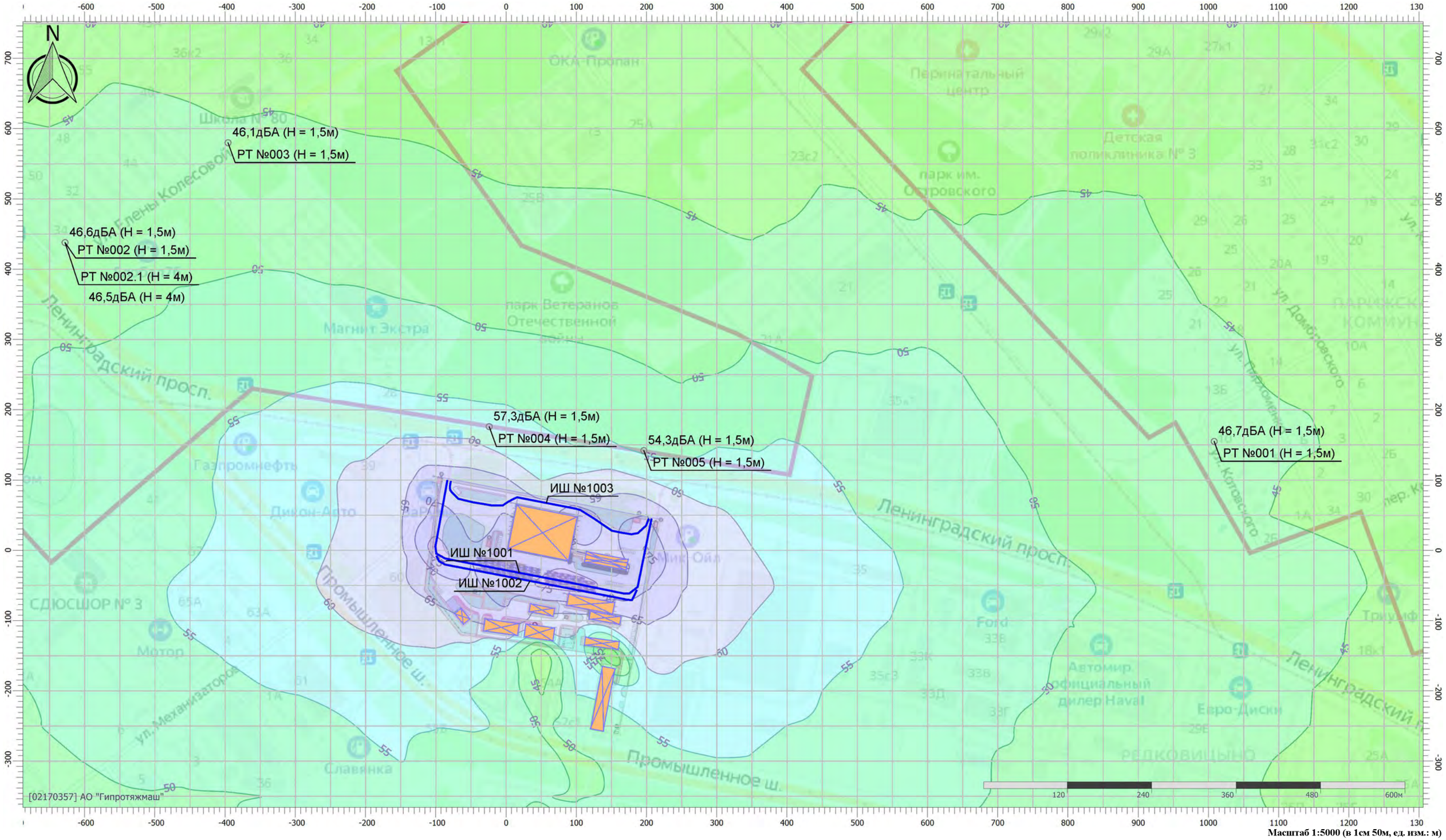
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)

25 30 35 40 45 50 55 60 65

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г. Ярославль Движение трамваев
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)

35 40 45 50 55 60 65 70 75

Расчет шума от транспортных магистралей

Программа реализует методики:
"Пособие к МГСН. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий", 1999 год

Copyright ©2011 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Движение трамваев

Исходные данные

Шумовая характеристика потока $L_{экв}$= 10*lgQ+13.3*lgV+4*lg(1+p)+ΔL_{A1}+ΔL_{A2}-ΔL_{A3}+15 = 0

Интенсивность движения (Q): 0 авт./час

Средняя скорость потока: 0 км/час

Вид покрытия: Литой и песчаный асфальтобетон (ΔL_{A1}=0)

Относительное количество грузовых автомобилей и автобусов (p): 0 %

Поправка, учитывающая продольный уклон дороги или улицы (ΔL_{A2}): 0

Снижение уровня шума в зависимости от расстояния от оси ближайшей полосы до расчетной точки (ΔL_{A3}): 0

Расстояние от крайней полосы движения (L): 7,5 м

Количество полос движения: 0

Движение трамваев:

Эквивалентный уровень звука потока трамваев $L_{экв\ трам}$= 10*lgN+ΔL_{A5}-ΔL_{A3}+51 = 56,77

Снижение уровня шума в зависимости от расстояния от оси ближайшей полосы движения трамвая до расчетной точки (ΔL_{A3}): 0

Расстояние от крайней полосы движения трамваев (L тр): 7,5 м

Интенсивность движения: 3

Основные пути: На монолитной бетонной плите (ΔL_{A5}=1)

	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты для разложения Lэкв в спектр для автомобилей (sp):	0	6,5	2	-1	-4	-4	-7	-13	-25,5
Lэкв по спектру для автомобилей Lэкв сп=Lэкв+sp:	0	6,5	2	-1	-4	-4	-7	-13	-25,5
Коэффициенты для разложения Lэкв в спектр для трамваев (sp):	0	2,5	-2	3	-3	-6	-8	-13	-25,5
Lэкв по спектру для трамваев Lэкв сп=Lэкв+sp:	56,77	59,27	54,77	59,77	53,77	50,77	48,77	43,77	31,27
Коэффициенты для перевода дБА в дБ (f):	39,4	26,2	16,1	8,6	3,2	0	-1,2	-1	1,1

Расчет эквивалентного шума L_i= 10*lg($10^{0.1*Lэкв\ сп\ авто\ i}$+$10^{0.1*Lэкв\ сп\ трам\ i}$)

La= $\Sigma 10^{(0.1*(Lэкв\ сп-f))}$ = 57,03

Результаты расчета

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
56,77	59,27	54,77	59,77	53,77	50,77	48,77	43,77	31,27	57,03

Приложение Р.4. Результаты расчета уровней звукового давления в период эксплуатации

Расчет шума от движения автомобильного транспорта по территории трамвайного депо

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4670 (от 20.10.2022) [3D]

Серийный номер 02170357, АО "Гипротяжмаш"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
1004	Движение легкового атотранспорта до стоянок	(205.27, 44.89, 0), (160.63, -190.09, 0)	3.00		7.5	45.0	51.5	47.0	44.0	41.0	41.0	38.0	32.0	19.5			45.3	45.3	Да
1005	Движение легкового атотранспорта до стоянок	(-84.5, 98.6, 0), (-102.8, -33.4, 0)	3.00		7.5	41.8	48.3	43.8	40.8	37.8	37.8	34.8	28.8	16.3			42.1	43.3	Да
1006	Движение грузового автотранспорта к складам	(178, -72.5, 0), (-94.9, -22.8, 0)	3.00		7.5	44.1	50.6	46.1	43.1	40.1	40.1	37.1	31.1	18.6			44.4	53.6	Да
1007	Движение мусоровоза по территории	(-2.4, -7.2, 0), (181.5, -44.5, 0)	3.00		7.5	39.3	45.8	41.3	38.3	35.3	35.3	32.3	26.3	13.8			39.6	53.6	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Главный корпус	8.20	33.80	95.70	16.30	64.99	8.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
11	Центральный склад	-69.15	-85.85	-55.85	-101.95	13.35	8.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
2.1	Бытовой корпус	112.23	-8.96	173.07	-20.64	16.61	13.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
2.2	Бытовой корпус	112.13	-8.90	172.77	-21.20	7.75	3.85	13.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
3	Склад	118.30	-91.98	163.40	-100.02	12.55	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
4	Корпус мойки трамваев	87.12	-69.85	153.78	-82.65	17.81	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
5	Гараж	111.48	-129.00	161.12	-135.50	12.71	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
6	Ангар	33.06	-81.38	68.84	-88.42	12.81	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
7	Склад базы службы пути	-31.88	-105.97	18.08	-112.93	18.51	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
8	Мастерские базы службы пути	26.15	-113.91	68.55	-119.69	20.01	9.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
9	Отдел главного механика	146.19	-166.12	129.11	-256.28	19.52	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка 001	1008.00	155.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчётная точка 002	-628.00	438.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002.1	Расчётная точка 002.1	-628.00	438.00	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчётная точка 003	-396.00	580.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Расчётная точка 004	-24.10	176.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
005	Расчётная точка 005	196.00	142.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-1300.00	0.00	1400.00	0.00	1500.00	1.50	50.00	50.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Трамвайное депо г.Ярославль Движение автотранспорта"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

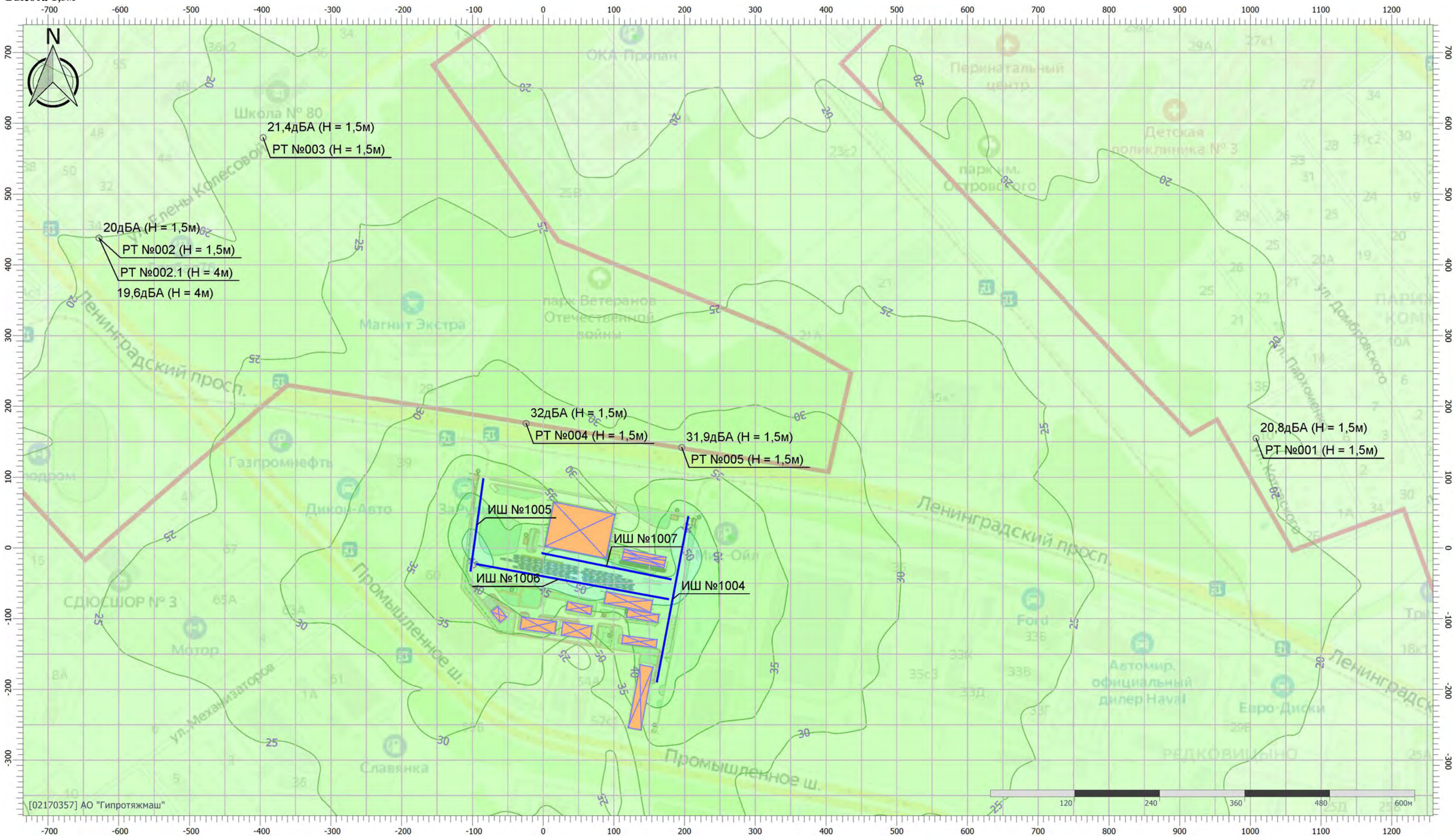
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка 001	1008.00	155.00	1.50	24.5	30.9	26	22.4	18.3	16.7	4.5	0	0	20.80	29.10
002	Расчётная точка 002	-628.00	438.00	1.50	23.6	30	25.1	21.5	17.7	16.1	1.3	0	0	20.00	28.60
002.1	Расчётная точка 002.1	-628.00	438.00	4.00	23.2	29.6	24.7	21.1	17.3	15.7	0.7	0	0	19.60	28.20
003	Расчётная точка 003	-396.00	580.00	1.50	24.8	31.1	26.3	22.7	18.9	17.5	6.6	0	0	21.40	30.80

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
004	Расчётная точка 004	-24.10	176.00	1.50	33.3	39.6	34.9	31.7	28.5	28	23.6	11.7	0	32.00	40.40
005	Расчётная точка 005	196.00	142.00	1.50	33.2	39.5	34.8	31.5	28.3	27.9	23.7	13.1	0	31.90	38.60

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г.Ярославль Движение автотранспорта
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



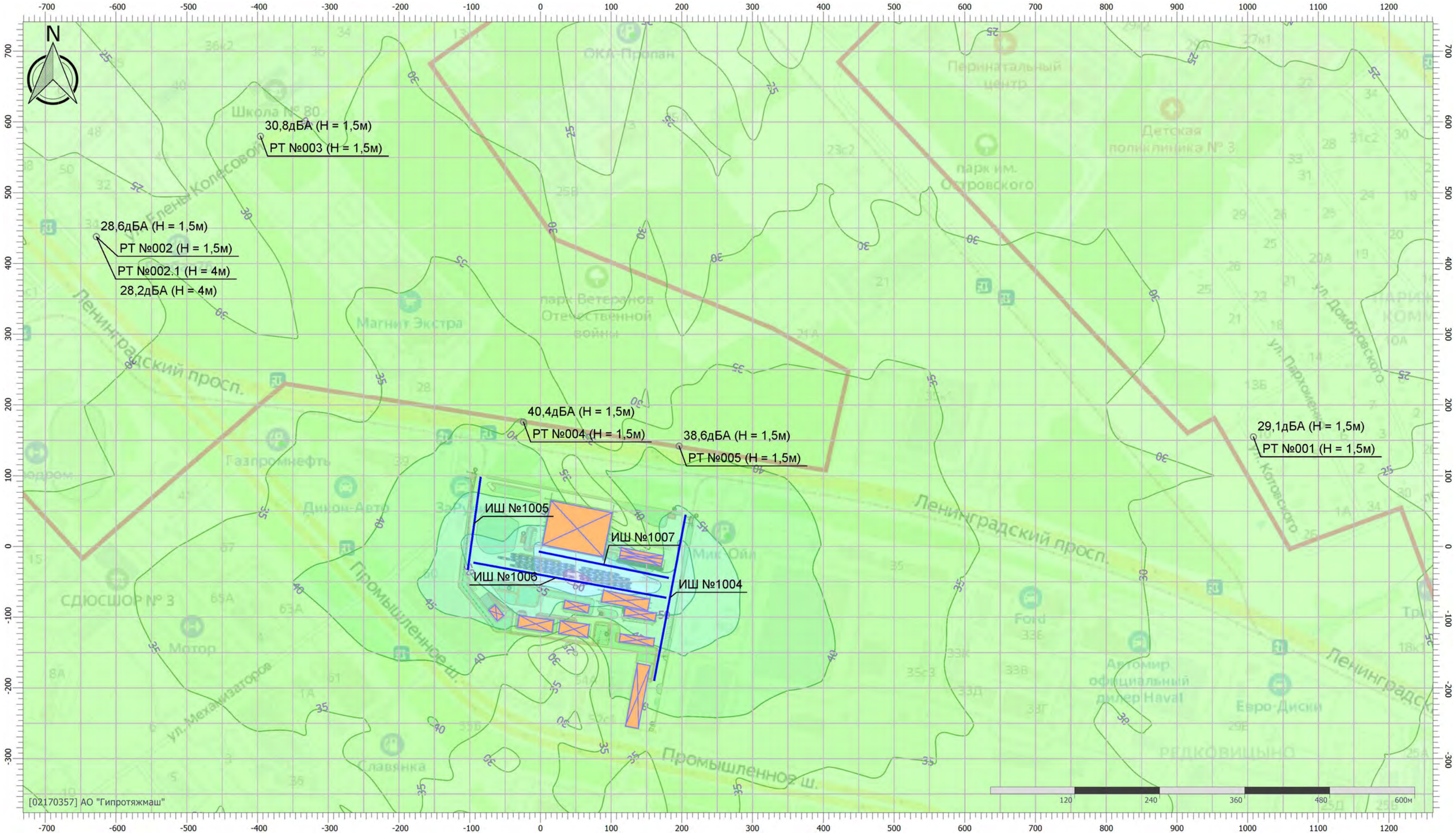
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Трамвайное депо г.Ярославль Движение автотранспорта
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)

15 20 25 30 35 40 45 50 55 60

KORF LÜFTUNGSSYSTEME

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only

E-MAIL
khnykin@po-korf.ru

WEB
www.po-korf.ru

DOCUMENT
KR23-065134/1

PHONE
+7(495) 7413303

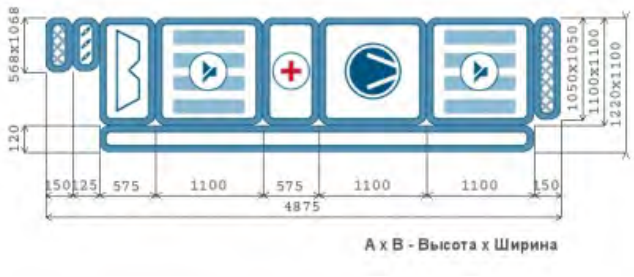
Проект: П101, П102, П201, П202 (L=9180 м3/ч, Pc=800 Па)

ANR6 L/K1/P1/F1/H1/N1.2/V1.0.P56.R-4x15/H1/B1 [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	9180 м^3/ч	9180 м^3/ч
Свободный напор	800 Па	800 Па
Скорость в сечении	2.6 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	6
Длина установки, мм	4450
Масса, кг	637.9
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	45
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Секция карманного фильтра (Фильтр вставка EU4)	575 x 1100 x 1100	68	97
Торцевая панель с гибкой вставкой (на половину сечение)	150 x 1068 x 568	12.6	0
Заслонка торцевая	125 x 1090 x 560	15.5	1
Шумоглушение	1100 x 1100 x 1100	123	28
Нагревание (водяное 2-х рядные)	575 x 1100 x 1100	85.5	89
Вентилятор (выхлоп прямо)	1100 x 1100 x 1100	202	0
Шумоглушение	1100 x 1100 x 1100	123	28
Торцевая гибкая вставка (на все сечение)	150 x 1050 x 1050	8.3	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.0.P56.R-4x15	---
Производительность (L)	9180	---
Статическое давление (Рст)	1043.2	---
Свободное давление (Рс)	800	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	59	---
Рабочее число оборотов (nр)	1652	---
Номинальное число оборотов (nн)	1410	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	4	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	3.59	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	4.18	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/8.7	---
КПД	65.7	---
Скорость воздуха в сечении (Vс)	2.6	---
Масса	202	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	F1			
Класс очистки	EU4			
Потери давления по воздуху	96.8			
Степень загрязнения	0			
Масса	68			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	2.6			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	N1.2			
Мощность нагрева	146.19 кВт			
Тип теплоносителя	WTR			
Содержание гликоля	0			
Потеря давления по воздуху	88.8 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	18 C°			
Скорость воздуха в сечении	3.7 м/с			
t° вход. жидкости	110 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

t° вых. жидкости	70 C°			
Расход жидкости	3.2 м^3/ч			
Потеря давления по теплоносителю	4.8 кПа			
Скорость жидкости в ТО	0.7 м/с			
Давление конденсации				
Присоединение	G 1 1/2"			
Рядность	2			
Масса	85.5 кг			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	K1	1	0		15.5
Шумоглушение	H1	28.3			123
Шумоглушение	H1	28.3			123
Торцевая гибкая вставка (на все сечение)	B1	0			8.3

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	55	58	47	34	31	31	29	60
На нагнетании (Приток/вытяжка)	61	65	57	47	44	48	46	67
К Окружению (Приток/вытяжка)	60	68	67	64	64	50	40	72

Автоматика

Наименование	Количество
Блок управления: Блок управления CHU UV-W-3R0	1
Смесительный узел SURP 80-6.3 обратной конфигурации	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5/DVL-500	1
Датчик температуры канальный ARK-3	1
Датчик температуры воды накладной WTN-3	1
Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	1
Привод PDF 08/230.D	1
Частотный преобразователь 4 кВт 380 В	1
Термостат 6 м	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Проект: П103 (L=325 м3/ч, Pc=400 Па)

UTR 40-20 V1.22-0.37x30.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	325 м^3/ч	325 м^3/ч
Свободный напор	400 Па	400 Па
Скорость в сечении	0.5 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	40-20
Длина установки, мм	3410
Масса, кг	160.9
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Корпус для карманного укороченного фильтра (Вставка карманная фильтрующая укороченная фильтр EU-3)	350 x 610 x 420	13	2
Заслонка торцевая	178 x 440 x 240	5.4	0
Гибкая вставка боковая	150 x 440 x 240	2.7	0
Шумоглушитель	1100 x 610 x 420	37	6
Воздухонагреватель водяной 40-20/2	350 x 610 x 420	23.1	9
Вентилятор (выхлоп прямо) (0,37кВт)	510 x 610 x 420	40	0
Шумоглушитель	1100 x 610 x 420	37	6
Гибкая вставка боковая	150 x 440 x 240	2.7	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.22-0.37x30.R	---
Производительность (L)	325	---
Статическое давление (Рст)	423.7	---
Свободное давление (Рс)	400	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	44	---
Рабочее число оборотов (nр)	2382	---
Номинальное число оборотов (nн)	2730	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	0.37	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	0.07	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	0.1	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/0.96	---
КПД	39.3	---
Скорость воздуха в сечении (Vс)	0.5	---
Масса	40	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	1.8			
Степень загрязнения	0			
Масса	13			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	0.7			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.2			
Мощность нагрева	5.176 кВт			
Тип теплоносителя	WTR			
Содержание гликоля	0			
Потеря давления по воздуху	9.1 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	18 C°			
Скорость воздуха в сечении	1.2 м/с			
t° вход. жидкости	110 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

t° вых. жидкости	70 C°			
Расход жидкости	0.11 м^3/ч			
Потеря давления по теплоносителю	0.6 кПа			
Скорость жидкости в ТО	0.2 м/с			
Давление конденсации				
Присоединение	G 1/2"			
Рядность	2			
Заправочный объем	0.7 л			
Масса	23.1 кг			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	0	0		5.4
Шумоглушитель	SGD	6.3			37
Шумоглушитель	SGD	6.3			37
Гибкая вставка боковая	WG	0			2.7
Гибкая вставка боковая	WG	0			2.7

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	36	40	29	30	31	31	29	43
На нагнетании (Приток/вытяжка)	42	47	39	30	31	31	29	49
К Окружению (Приток/вытяжка)	44	54	55	54	52	40	32	60

Автоматика

Наименование	Количество
Блок управления: Блок управления CHU UV-W-1R0	1
Смесительный узел SURP 40-1.0	1
Датчик перепада давления 500 Pa DVL-500	1
Датчик температуры канальный ARK-3	1
Датчик температуры воды накладной WTN-3	1
Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	1
Частотный преобразователь 0,75 кВт 220 В	1
Привод PDF 05/230.D	1
Термостат 3 м	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Проект: П104 (L=120 м3/ч, Pc=250 Па)

UTR 40-20 V1.22-0.37x30.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	120 м^3/ч	120 м^3/ч
Свободный напор	250 Па	250 Па
Скорость в сечении	0.2 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	40-20
Длина установки, мм	3410
Масса, кг	160.9
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Корпус для карманного укороченного фильтра (Вставка карманная фильтрующая укороченная фильтр EU-3)	350 x 610 x 420	13	-0
Заслонка торцевая	178 x 440 x 240	5.4	0
Гибкая вставка боковая	150 x 440 x 240	2.7	0
Шумоглушитель	1100 x 610 x 420	37	1
Воздухонагреватель водяной 40-20/2	350 x 610 x 420	23.1	3
Вентилятор (выхлоп прямо) (0,37кВт)	510 x 610 x 420	40	0
Шумоглушитель	1100 x 610 x 420	37	1
Гибкая вставка боковая	150 x 440 x 240	2.7	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.22-0.37x30.R	---
Производительность (L)	120	---
Статическое давление (Рст)	254.6	---
Свободное давление (Рс)	250	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	34	---
Рабочее число оборотов (пр)	1849	---
Номинальное число оборотов (пн)	2730	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	0.37	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	0.03	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	0.04	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/0.96	---
КПД	20.4	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	0.2	---
Масса	40	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	-0.4			
Степень загрязнения	0			
Масса	13			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	0.3			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.2			
Мощность нагрева	1.911 кВт			
Тип теплоносителя	WTR			
Содержание гликоля	0			
Потеря давления по воздуху	2.5 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	18 C°			
Скорость воздуха в сечении	0.4 м/с			
t° вход. жидкости	110 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

t° вых. жидкости	70 C°			
Расход жидкости	0.04 м^3/ч			
Потеря давления по теплоносителю	0.1 кПа			
Скорость жидкости в ТО	0.1 м/с			
Давление конденсации				
Присоединение	G 1/2"			
Рядность	2			
Заправочный объем	0.7 л			
Масса	23.1 кг			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	0	0		5.4
Шумоглушитель	SGD	1.2			37
Шумоглушитель	SGD	1.2			37
Гибкая вставка боковая	WG	0			2.7
Гибкая вставка боковая	WG	0			2.7

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	30	33	27	30	31	31	29	39
На нагнетании (Приток/вытяжка)	36	40	32	30	31	31	29	43
К Окружению (Приток/вытяжка)	38	47	48	47	45	34	26	53

Автоматика

Наименование	Количество
Блок управления: Блок управления CHU UV-W-1R0	1
Смесительный узел SURP 40-1.0	1
Датчик перепада давления 500 Pa DVL-500	1
Датчик температуры канальный ARK-3	1
Датчик температуры воды накладной WTN-3	1
Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	1
Частотный преобразователь 0,75 кВт 220 В	1
Привод PDF 05/230.D	1
Термостат 3 м	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Проект: П105 (L=265 м3/ч, Pc=300 Па)

UTR 40-20 V1.22-0.37x30.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	265 м^3/ч	265 м^3/ч
Свободный напор	300 Па	300 Па
Скорость в сечении	0.4 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	40-20
Длина установки, мм	3410
Масса, кг	160.9
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Корпус для карманного укороченного фильтра (Вставка карманная фильтрующая укороченная фильтр EU-3)	350 x 610 x 420	13	1
Заслонка торцевая	178 x 440 x 240	5.4	0
Гибкая вставка боковая	150 x 440 x 240	2.7	0
Шумоглушитель	1100 x 610 x 420	37	5
Воздухонагреватель водяной 40-20/2	350 x 610 x 420	23.1	7
Вентилятор (выхлоп прямо) (0,37кВт)	510 x 610 x 420	40	0
Шумоглушитель	1100 x 610 x 420	37	5
Гибкая вставка боковая	150 x 440 x 240	2.7	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.22-0.37x30.R	---
Производительность (L)	265	---
Статическое давление (Рст)	317.1	---
Свободное давление (Рс)	300	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	38	---
Рабочее число оборотов (nр)	2060	---
Номинальное число оборотов (nн)	2730	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	0.37	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	0.05	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	0.07	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/0.96	---
КПД	33.6	---
Скорость воздуха в сечении (Vс)	0.4	---
Масса	40	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	1.1			
Степень загрязнения	0			
Масса	13			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	0.6			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.2			
Мощность нагрева	4.22 кВт			
Тип теплоносителя	WTR			
Содержание гликоля	0			
Потеря давления по воздуху	6.9 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	18 C°			
Скорость воздуха в сечении	0.9 м/с			
t° вход. жидкости	110 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

t° вых. жидкости	70 C°			
Расход жидкости	0.09 м^3/ч			
Потеря давления по теплоносителю	0.4 кПа			
Скорость жидкости в ТО	0.2 м/с			
Давление конденсации				
Присоединение	G 1/2"			
Рядность	2			
Заправочный объем	0.7 л			
Масса	23.1 кг			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	0	0		5.4
Шумоглушитель	SGD	4.5			37
Шумоглушитель	SGD	4.5			37
Гибкая вставка боковая	WG	0			2.7
Гибкая вставка боковая	WG	0			2.7

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	33	36	27	30	31	31	29	40
На нагнетании (Приток/вытяжка)	39	43	35	30	31	31	29	45
К Окружению (Приток/вытяжка)	41	50	51	50	48	36	28	56

Автоматика

Наименование	Количество
Блок управления: Блок управления CHU UV-W-1R0	1
Смесительный узел SURP 40-1.0	1
Датчик перепада давления 500 Pa DVL-500	1
Датчик температуры канальный ARK-3	1
Датчик температуры воды накладной WTN-3	1
Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	1
Частотный преобразователь 0,75 кВт 220 В	1
Привод PDF 05/230.D	1
Термостат 3 м	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

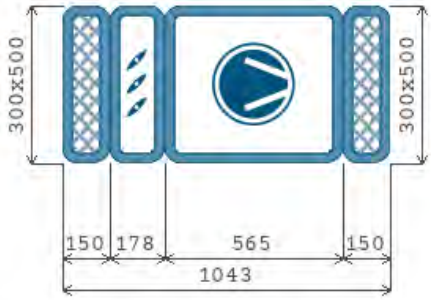
Проект: П108 (авр.) (L=1320 м3/ч, Pc=250 Па)

WRW 50-30/25.4D [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	1320 м^3/ч	1320 м^3/ч
Свободный напор	250 Па	250 Па
Скорость в сечении	2.4 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	50-30
Длина установки, мм	1043
Масса, кг	37.6
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





A x B - Высота x Ширина
Схема установки Вид снизу

Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Вентилятор (выхлоп прямо)	565 x 540 x 340	24.8	0
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 340	2.6	0
Заслонка торцевая	178 x 540 x 340	7.6	1
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 340	2.6	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WRW	---
Производительность (L)	1320	---
Статическое давление (Pст)	349.6	---
Свободное давление (Pc)	250	---
Дорегулирование (Pд)	98.9	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	1461	---
Номинальное число оборотов (nн)	1461	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.6285	---
Установочная мощность (Nуст)	0.94	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/2.2	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.4	---
Масса	24.8	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	1	0		7.6
Гибкая вставка боковая	WG	0			2.6
Гибкая вставка боковая	WG	0			2.6

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	60	61	63	69	70	69	62	75
На нагнетании (Приток/вытяжка)	64	67	73	78	75	75	67	82
К Окружению (Приток/вытяжка)	57	58	58	58	57	55	50	65

Автоматика

Наименование	Количество
Привод PDS 05/230.DT	1
Частотный преобразователь 0,75 кВт 220 В	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

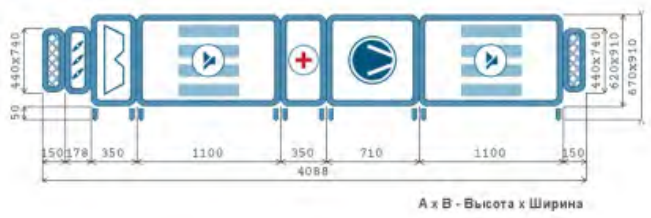
Проект: П203 (L=4320 м3/ч, Pc=600 Па)

UTR 70-40 V1.35-2.2x30.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	4320 м^3/ч	4320 м^3/ч
Свободный напор	600 Па	600 Па
Скорость в сечении	2.6 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	70-40
Длина установки, мм	3610
Масса, кг	272
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Корпус для карманного укороченного фильтра (Вставка карманная фильтрующая укороченная фильтр EU-3)	350 x 910 x 620	22.8	45
Заслонка торцевая	178 x 784 x 464	11.2	5
Гибкая вставка боковая	150 x 740 x 440	4.6	0
Шумоглушитель	1100 x 910 x 620	58	54
Воздухонагреватель водяной 70-40/2	350 x 910 x 620	36.8	90
Вентилятор (выхлоп прямо) (2,2кВт)	710 x 910 x 620	76	0
Шумоглушитель	1100 x 910 x 620	58	54
Гибкая вставка боковая	150 x 740 x 440	4.6	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.35-2.2x30.R	---
Производительность (L)	4320	---
Статическое давление (Рст)	847.4	---
Свободное давление (Рс)	600	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	45	---
Рабочее число оборотов (nр)	2570	---
Номинальное число оборотов (nн)	2860	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	2.2	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	1.36	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	1.63	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/4.9	---
КПД	64.2	---
Скорость воздуха в сечении (Vс)	2.6	---
Масса	76	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	44.6			
Степень загрязнения	0			
Масса	22.8			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.2			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.2			
Мощность нагрева	68.795 кВт			
Тип теплоносителя	WTR			
Содержание гликоля	0			
Потеря давления по воздуху	89.9 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	18 C°			
Скорость воздуха в сечении	4.3 м/с			
t° вход. жидкости	110 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

t° вых. жидкости	70 C°			
Расход жидкости	1.51 м^3/ч			
Потеря давления по теплоносителю	13.2 кПа			
Скорость жидкости в ТО	1.3 м/с			
Давление конденсации				
Присоединение	G 1"			
Рядность	2			
Заправочный объем	2.2 л			
Масса	36.8 кг			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	5	0		11.2
Шумоглушитель	SGD	54.1			58
Шумоглушитель	SGD	54.1			58
Гибкая вставка боковая	WG	0			4.6
Гибкая вставка боковая	WG	0			4.6

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	51	55	45	33	31	31	29	57
На нагнетании (Приток/вытяжка)	57	62	55	46	43	47	46	64
К Окружению (Приток/вытяжка)	59	69	71	70	68	57	49	76

Автоматика

Наименование	Количество
Блок управления: Блок управления CHU UV-W-3R0	1
Смесительный узел SURP 40-4.0 обратной конфигурации	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5/DVL-500	1
Датчик температуры канальный ARK-3	1
Датчик температуры воды накладной WTN-3	1
Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	1
Частотный преобразователь 2,2 кВт 380 В	1
Привод PDF 05/230.D	1
Термостат 6 м	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

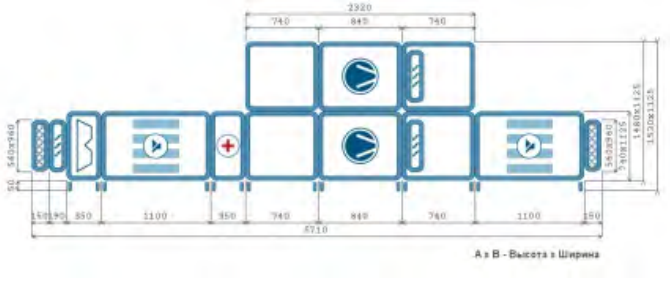
Проект: П204/П204р (L=7590 м3/ч, Pc=600 Па)

UTR 90-50 V1.40-4x30.R + UTR 90-50 V1.40-4x30.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	7590 м^3/ч	7590 м^3/ч
Свободный напор	600 Па	600 Па
Скорость в сечении	3 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	90-50
Длина установки, мм	5220
Масса, кг	654.8
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Корпус для карманного укороченного фильтра (Вставка карманная фильтрующая укороченная фильтр EU-3)	350 x 1125 x 740	26.9	62
Заслонка торцевая	190 x 984 x 564	15.8	6
Гибкая вставка боковая	150 x 960 x 560	6	0
Шумоглушитель	1100 x 1125 x 740	74	64
Воздухонагреватель водяной 90-50/3	350 x 1125 x 740	51.5	156
Смешение верхнее	740 x 1125 x 740	33.5	0
Вентилятор (выхлоп прямо) (4,0кВт)	840 x 1125 x 740	111	0
Заслонка торцевая	190 x 984 x 564	15.8	6
Смешение верхнее	740 x 1125 x 740	33.5	0
Шумоглушитель	1100 x 1125 x 740	74	64

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Гибкая вставка боковая	150 x 960 x 560	6	0

Секции резервирования [Приток]

Наименование	Обозначение	Размеры, $Д_x Ш_x В$ мм	Масса, кг	Потери давления, Па	Скорость в сечении, м/с
Смешение верхнее	SV	740x1125x740	33.5	0	4.7
Торцевая панель глухая	P0	840x1125x740	6.5	0	4.7
Вентилятор (выхлоп прямо) (4,0кВт)	V1.40-4x30.R	840x1125x740	111	0	3
Заслонка торцевая	ZR	190x984x564	15.8	6	4.7
Смешение верхнее	SV	740x1125x740	33.5	0	4.7
Торцевая панель глухая	P0	840x1125x740	6.5	0	4.7

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Да	---
Обозначение	V1.40-4x30.R	---
Производительность (L)	7590	---
Статическое давление (Pст)	958.5	---
Свободное давление (Pc)	600	---
Дорегулирование (Pд)	0	---
Частота (f)	48	---
Рабочее число оборотов (nр)	2759	---
Номинальное число оборотов (nн)	2850	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	4	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	2.86	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	3.35	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/7.8	---
КПД	62.3	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	3	---
Масса	111	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	62.2			
Степень загрязнения	0			
Масса	26.9			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.7			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.3			
Мощность нагрева	120.869 кВт			
Тип теплоносителя	WTR			
Содержание гликоля	0			
Потеря давления по воздуху	156.3 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	18 C°			
Скорость воздуха в сечении	4.7 м/с			
t° вход. жидкости	110 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

t° вых. жидкости	70 C°			
Расход жидкости	2.64 м^3/ч			
Потеря давления по теплоносителю	13.2 кПа			
Скорость жидкости в ТО	1.2 м/с			
Давление конденсации				
Присоединение	G 1 1/4"			
Рядность	3			
Заправочный объем	4.8 л			
Масса	51.5 кг			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	6	0		15.8
Заслонка торцевая	ZR	6	0		15.8
Шумоглушитель	SGD	64.2			74
Шумоглушитель	SGD	64.2			74
Гибкая вставка боковая	WG	0			6
Гибкая вставка боковая	WG	0			6

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	58	62	51	39	35	36	34	64
На нагнетании (Приток/вытяжка)	64	69	61	52	49	53	51	71
К Окружению (Приток/вытяжка)	66	76	77	76	74	63	54	82

Автоматика

Наименование	Количество
Блок управления: Блок управления CHU UV-W-3R3R-RU	1
Смесительный узел SURP 80-6.3 обратной конфигурации	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5/DVL-500	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5/DVL-500	1
Датчик температуры канальный ARK-3	1
Датчик температуры воды накладной WTN-3	1
Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	1
Привод PDS 05/230.DT	1
Привод PDS 05/230.DT	1
Частотный преобразователь 4 кВт 380 В	2
Привод PDF 05/230.D	1
Термостат 6 м	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

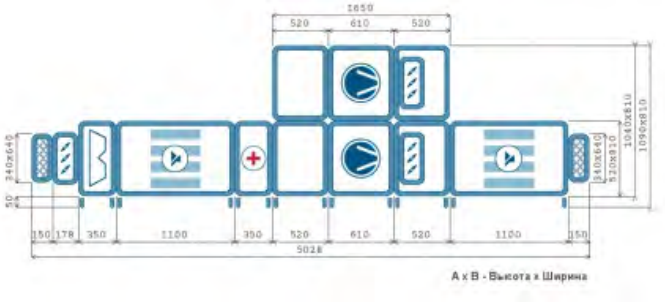
Проект: П205/П205р (L=3000 м3/ч, Pc=400 Па)

UTR 60-30 V1.28-1.1x30.R + UTR 60-30 V1.28-1.1x30.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	3000 м^3/ч	3000 м^3/ч
Свободный напор	400 Па	400 Па
Скорость в сечении	2.5 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	60-30
Длина установки, мм	4550
Масса, кг	374.6
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Корпус для карманного укороченного фильтра (Вставка карманная фильтрующая укороченная фильтр EU-3)	350 x 810 x 520	19.7	47
Заслонка торцевая	178 x 684 x 364	8.6	6
Гибкая вставка боковая	150 x 640 x 340	3.8	0
Шумоглушитель	1100 x 810 x 520	46	38
Воздухонагреватель водяной 60-30/2	350 x 810 x 520	31.5	97
Смешение верхнее	520 x 810 x 520	19.5	0
Вентилятор (выхлоп прямо) (1,1кВт)	610 x 810 x 520	57	0
Заслонка торцевая	178 x 684 x 364	8.6	6
Смешение верхнее	520 x 810 x 520	19.5	0
Шумоглушитель	1100 x 810 x 520	46	38

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Гибкая вставка боковая	150 x 640 x 340	3.8	0

Секции резервирования [Приток]

Наименование	Обозначение	Размеры, $Д_x Ш_x В$ мм	Масса, кг	Потери давления, Па	Скорость в сечении, м/с
Смешение верхнее	SV	520x810x520	19.5	0	4.6
Торцевая панель глухая	P0	840x810x520	3	0	4.6
Вентилятор (выхлоп прямо) (1,1кВт)	V1.28-1.1x30.R	610x810x520	57	0	2.5
Заслонка торцевая	ZR	178x684x364	8.6	6	4.6
Смешение верхнее	SV	520x810x520	19.5	0	4.6
Торцевая панель глухая	P0	840x810x520	3	0	4.6

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Да	---
Обозначение	V1.28-1.1x30.R	---
Производительность (L)	3000	---
Статическое давление (Pст)	630.8	---
Свободное давление (Pc)	400	---
Дорегулирование (Pд)	0	---
Частота (f)	56	---
Рабочее число оборотов (nр)	3145	---
Номинальное число оборотов (nн)	2800	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	1.1	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	0.74	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	0.93	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/2.52	---
КПД	58.5	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.5	---
Масса	57	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	46.9			
Степень загрязнения	0			
Масса	19.7			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.3			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.2			
Мощность нагрева	47.774 кВт			
Тип теплоносителя	WTR			
Содержание гликоля	0			
Потеря давления по воздуху	96.7 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	18 C°			
Скорость воздуха в сечении	4.7 м/с			
t° вход. жидкости	110 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

t° вых. жидкости	70 C°			
Расход жидкости	1.05 м^3/ч			
Потеря давления по теплоносителю	18.9 кПа			
Скорость жидкости в ТО	1.5 м/с			
Давление конденсации				
Присоединение	G 1"			
Рядность	2			
Заправочный объем	1.5 л			
Масса	31.5 кг			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	6	0		8.6
Заслонка торцевая	ZR	6	0		8.6
Шумоглушитель	SGD	38.1			46
Шумоглушитель	SGD	38.1			46
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.8
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.8

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	47	51	41	30	31	31	29	53
На нагнетании (Приток/вытяжка)	53	58	51	42	39	43	41	60
К Окружению (Приток/вытяжка)	55	65	67	66	64	53	44	72

Автоматика

Наименование	Количество
Блок управления: Блок управления CHU UV-W-1R1R-RU	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5/DVL-500	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5/DVL-500	1
Датчик температуры канальный ARK-3	1
Датчик температуры воды накладной WTN-3	1
Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	1
Привод PDS 05/230.DT	1
Привод PDS 05/230.DT	1
Частотный преобразователь 1,5 кВт 220 В	2
Привод PDF 05/230.D	1
Трехходовой вентиль TBG 15-2,5	1
Привод ELVA 05/24.M	1
Термостат 3 м	1
Комплект циркуляционного насоса CBM 25/6-130A	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

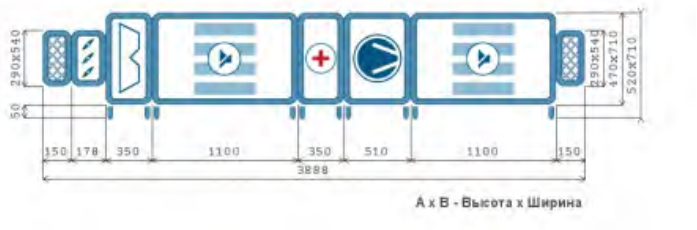
Проект: П206 (L=1310 м3/ч, Pc=400 Па)

UTR 50-25 V1.25-0.55x30.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	1310 м^3/ч	1310 м^3/ч
Свободный напор	400 Па	400 Па
Скорость в сечении	1.5 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	50-25
Длина установки, мм	3410
Масса, кг	186.4
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Корпус для карманного укороченного фильтра (Вставка карманная фильтрующая укороченная фильтр EU-3)	350 x 710 x 470	17.1	17
Заслонка торцевая	178 x 540 x 290	6.6	2
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 290	3.2	0
Шумоглушитель	1100 x 710 x 470	42	36
Воздухонагреватель водяной 50-25/2	350 x 710 x 470	27.3	41
Вентилятор (выхлоп прямо) (0,55кВт)	510 x 710 x 470	45	0
Шумоглушитель	1100 x 710 x 470	42	36
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 290	3.2	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.25-0.55x30.R	---
Производительность (L)	1310	---
Статическое давление (Рст)	531.1	---
Свободное давление (Рс)	400	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	48	---
Рабочее число оборотов (nр)	2606	---
Номинальное число оборотов (nн)	2730	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	0.55	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	0.26	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	0.37	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/1.4	---
КПД	54	---
Скорость воздуха в сечении (Vс)	1.5	---
Масса	45	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	16.9			
Степень загрязнения	0			
Масса	17.1			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	1.9			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.2			
Мощность нагрева	20.862 кВт			
Тип теплоносителя	WTR			
Содержание гликоля	0			
Потеря давления по воздуху	41.3 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	18 C°			
Скорость воздуха в сечении	3 м/с			
t° вход. жидкости	110 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

t° вых. жидкости	70 C°			
Расход жидкости	0.46 м^3/ч			
Потеря давления по теплоносителю	2.8 кПа			
Скорость жидкости в ТО	0.7 м/с			
Давление конденсации				
Присоединение	G 1"			
Рядность	2			
Заправочный объем	1 л			
Масса	27.3 кг			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	2	0		6.6
Шумоглушитель	SGD	35.5			42
Шумоглушитель	SGD	35.5			42
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.2
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.2

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	44	48	38	30	31	31	29	50
На нагнетании (Приток/вытяжка)	50	55	48	38	35	39	38	57
К Окружению (Приток/вытяжка)	52	62	64	62	60	49	41	68

Автоматика

Наименование	Количество
Блок управления: Блок управления CHU UV-W-1R0	1
Смесительный узел SURP 40-1.0 обратной конфигурации	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5/DVL-500	1
Датчик температуры канальный ARK-3	1
Датчик температуры воды накладной WTN-3	1
Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	1
Частотный преобразователь 0,75 кВт 220 В	1
Привод PDF 05/230.D	1
Термостат 3 м	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

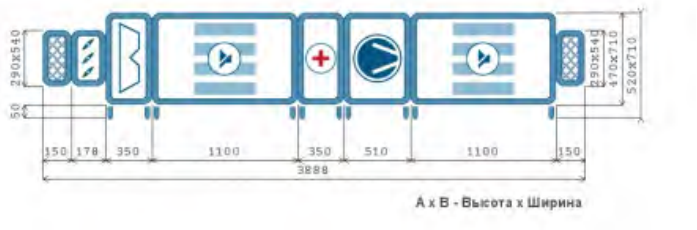
Проект: П207 (L=1435 м3/ч, Pc=400 Па)

UTR 50-25 V1.25-0.55x30.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	1435 м^3/ч	1435 м^3/ч
Свободный напор	400 Па	400 Па
Скорость в сечении	1.6 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	50-25
Длина установки, мм	3410
Масса, кг	186.4
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Корпус для карманного укороченного фильтра (Вставка карманная фильтрующая укороченная фильтр EU-3)	350 x 710 x 470	17.1	21
Заслонка торцевая	178 x 540 x 290	6.6	2
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 290	3.2	0
Шумоглушитель	1100 x 710 x 470	42	43
Воздухонагреватель водяной 50-25/2	350 x 710 x 470	27.3	48
Вентилятор (выхлоп прямо) (0,55кВт)	510 x 710 x 470	45	0
Шумоглушитель	1100 x 710 x 470	42	43
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 290	3.2	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.25-0.55x30.R	---
Производительность (L)	1435	---
Статическое давление (Рст)	556.4	---
Свободное давление (Рс)	400	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2712	---
Номинальное число оборотов (nн)	2730	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	0.55	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	0.3	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	0.43	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/1.4	---
КПД	53.7	---
Скорость воздуха в сечении (Vс)	1.6	---
Масса	45	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	20.6			
Степень загрязнения	0			
Масса	17.1			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	2.1			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.2			
Мощность нагрева	22.852 кВт			
Тип теплоносителя	WTR			
Содержание гликоля	0			
Потеря давления по воздуху	48.2 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	18 C°			
Скорость воздуха в сечении	3.3 м/с			
t° вход. жидкости	110 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

t° вых. жидкости	70 C°			
Расход жидкости	0.5 м^3/ч			
Потеря давления по теплоносителю	3.3 кПа			
Скорость жидкости в ТО	0.7 м/с			
Давление конденсации				
Присоединение	G 1"			
Рядность	2			
Заправочный объем	1 л			
Масса	27.3 кг			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	2	0		6.6
Шумоглушитель	SGD	42.6			42
Шумоглушитель	SGD	42.6			42
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.2
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.2

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	44	48	38	30	31	31	29	50
На нагнетании (Приток/вытяжка)	50	55	48	38	35	39	38	57
К Окружению (Приток/вытяжка)	52	62	64	62	60	49	41	68

Автоматика

Наименование	Количество
Блок управления: Блок управления CHU UV-W-1R0	1
Смесительный узел SURP 40-1.0 обратной конфигурации	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5/DVL-500	1
Датчик температуры канальный ARK-3	1
Датчик температуры воды накладной WTN-3	1
Датчик температуры наружного воздуха ARN-3	1
Частотный преобразователь 0,75 кВт 220 В	1
Привод PDF 05/230.D	1
Термостат 3 м	1

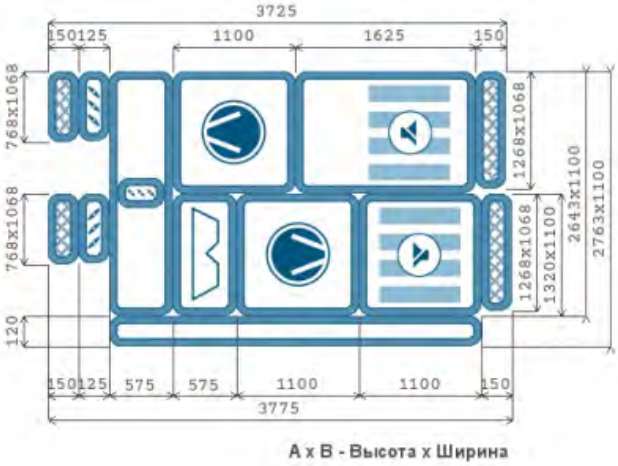
ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Проект: ПВ6 (L=16984|16984 м3/ч, Pc=500|500 Па)

ANR7 L/K1/P1/S2/F1/V1.0.P63.R-7,5x15/H1/B1 + P/2B1/2H2/2V1.0.P63.R-5,5x15/2S2/2P1/2K1 [Напольная]

Данные			Параметры установки	
	Заданные	**Расчетные**	Типоразмер	7
Производительность	16984 м^3/ч/16984 м^3/ч	16984 м^3/ч/16984 м^3/ч	Длина установки, мм	3350
Свободный напор	500/500 Па	500/500 Па	Масса, кг	1058.9
Скорость в сечении	3.9 м/с		Сторона обслуживания	Слева
			Исполнение	Внутреннее





A x B - Высота x Ширина

Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	45
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала

Наименование	Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм	Масса, кг	Потери давления, Па
Смешение двойное	575 x 1100 x 2643	92	0
Торцевая панель с гибкой вставкой (на половину сечение)	150 x 1068 x 768	15.1	0
Заслонка торцевая	125 x 1090 x 760	20.2	1
Секция карманного фильтра (Фильтр вставка EU4)	575 x 1100 x 1320	83	201
Вентилятор (выхлоп прямо)	1100 x 1100 x 1320	251	0
Шумоглушение	1100 x 1100 x 1320	140	83
Торцевая гибкая вставка (на все сечение)	150 x 1068 x 1268	8.9	0

Секции вытяжного канала

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Наименование	Размеры, $Д_x Ш_x В$ мм	Масса, кг	Потери давления, Па
Шумоглушение+промежуточный блок	1625 x 1100 x 1320	154	83
Торцевая гибкая вставка (на все сечение)	150 x 1068 x 1268	8.9	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	1100 x 1100 x 1320	235	0
Смешение двойное	575 x 1100 x 2643	0	0
Торцевая панель с гибкой вставкой (на половину сечение)	150 x 1068 x 768	15.1	0
Заслонка торцевая	125 x 1090 x 760	20.2	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.0.P63.R-7,5x15	V1.0.P63.R-5,5x15
Производительность (L)	16984	16984
Статическое давление (Рст)	786	584.1
Свободное давление (Рс)	500	500
Дорегулирование (Рд)	0	0
Частота (f)	55	52
Рабочее число оборотов (nр)	1575	1483
Номинальное число оборотов (nн)	1440	1432
Тип посадки	прямая посадка	прямая посадка
Номинальная мощность (Nуст)	7.5	5.5
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	5.31	4.28
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	6.06	4.92
Напряжение (U) / Ток (I)	400/15	400/11
КПД	63.1	57.7
Скорость воздуха в сечении (Vc)	3.9	3.9
Масса	251	235

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	F1			
Класс очистки	EU4			
Потери давления по воздуху	200.9			
Степень загрязнения	0			
Масса	83			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.9			

		Режим «Зима»	Режим «Лето»
Потери давления по воз. прит/выт	Па		
t° / влажность наруж. воз.	С°/%		
t° / влажность выт. воз.	С°/%		
КПД утилизации	%		
t° / влажность приточного воз.	С°/%		
Тепловая мощность	кВт		
Расход теплоносителя	$м^3/ч$		
Потери давления теплоносителя (во всём контуре)	кПа		
Содержание гликоля / Тип гликоля			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Подсоединение по воде		
Рядность		
t° вх. /вых. смеси	C°	
Масса прит/выт	кг	
Скорость в сечении	м/с	

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Смешение		зима	лето
Тип		Плавное	
Обозначение		S2	
Потери давления по воздуху	Па	0	
t° / влажность наруж. воз.	C° / %	-29 / 85	/
t° / влажность рецирк. воз.	C° / %	16 / 55	/
Процент рециркуляции	%		
t° / влажность вых. воз.	C° / %	-29 / 0	0 / 0
Масса	кг	92	

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	K1	1	0		20.2
Заслонка торцевая	K1	1	0		20.2
Шумоглушение	H1	83.1			140
Шумоглушение+промежуточный блок	H2	83.1			154
Торцевая гибкая вставка (на все сечение)	B1	0			8.9
Торцевая гибкая вставка (на все сечение)	B1	0			8.9

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	68/59	78/63	81/55	77/45	73/42	65/45	59/44	84/65
На нагнетании (Приток/вытяжка)	64/70	68/81	60/87	50/86	47/83	50/78	49/72	70/91
К Окружению (Приток/вытяжка)	63/60	71/68	70/67	67/64	67/64	52/49	43/40	75/72

Автоматика

Наименование	Количество
Блок управления: Блок управления CHU UV-W-3R3R-1H25-2H25/N	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5/DVL-500	1
Датчик температуры канальный ARK-3	1
Привод PDS 10/24.M	1
Привод PDS 10/24.M	1
Привод PDS 10/24.M	1
Частотный преобразователь 5,5 кВт 380 В	1
Частотный преобразователь 11 кВт 380 В	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

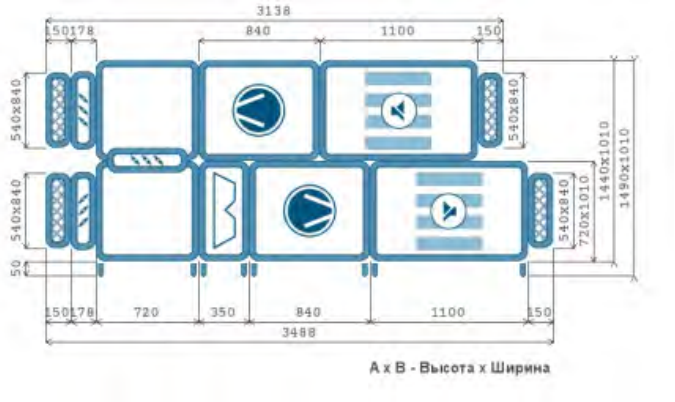
Проект: ПВ201 (L=8690|8690 м3/ч, Pc=400|400 Па)

UTR 80-50 V1.40-4x30.R + UTR 80-50 V1.40-4x30.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	8690 м^3/ч/8690 м^3/ч	8690 м^3/ч/8690 м^3/ч
Свободный напор	400/400 Па	400/400 Па
Скорость в сечении	4 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	80-50
Длина установки, мм	3010
Масса, кг	454.5
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Смешение верхнее	720 x 1010 x 720	30	0
Заслонка верхняя	178 x 884 x 564	13.6	10
Заслонка торцевая	178 x 884 x 564	13.6	10
Гибкая вставка боковая	150 x 840 x 540	5.2	0
Корпус для карманного укороченного фильтра (Вставка карманная фильтрующая укороченная фильтр EU-3)	350 x 1010 x 720	24.9	94
Вентилятор (выхлоп прямо) (4,0кВт)	840 x 1010 x 720	105	0
Шумоглушитель	1100 x 1010 x 720	64	63
Гибкая вставка боковая	150 x 840 x 540	5.2	0

Секции вытяжного канала

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Наименование	Размеры, $Д_x Ш_x В$ мм	Масса, кг	Потери давления, Па
Шумоглушитель	1100 x 1010 x 720	64	63
Гибкая вставка боковая	150 x 840 x 540	5.2	0
Вентилятор (выхлоп прямо) (4,0кВт)	840 x 1010 x 720	105	0
Смешение верхнее	720 x 1010 x 720	30	0
Заслонка торцевая	178 x 884 x 564	13.6	10
Гибкая вставка боковая	150 x 840 x 540	5.2	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.40-4x30.R	V1.40-4x30.R
Производительность (L)	8690	8690
Статическое давление (Рст)	577	473.2
Свободное давление (Рс)	400	400
Дорегулирование (Рд)	0	0
Частота (f)	49	48
Рабочее число оборотов (nр)	2770	2710
Номинальное число оборотов (nн)	2850	2850
Тип посадки	прямая посадка	прямая посадка
Номинальная мощность (Nуст)	4	4
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	2.65	2.42
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	3.1	2.83
Напряжение (U) / Ток (I)	400/7.8	400/7.8
КПД	46.3	41.6
Скорость воздуха в сечении (Vc)	4	4
Масса	105	105

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	93.9			
Степень загрязнения	0			
Масса	24.9			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	4.8			

		Режим «Зима»	Режим «Лето»
Потери давления по воз. прит/выт	Па		
t° / влажность наруж. воз.	C°/%		
t° / влажность выт. воз.	C°/%		
КПД утилизации	%		
t° / влажность приточного воз.	C°/%		
Тепловая мощность	кВт		
Расход теплоносителя	$м^3/ч$		
Потери давления теплоносителя (во всём контуре)	кПа		
Содержание гликоля / Тип гликоля			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Подсоединение по воде		
Рядность		
t° вх. /вых. смеси	C°	
Масса прит/выт	кг	
Скорость в сечении	м/с	

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Смешение		зима	лето
Тип		Плавное	
Обозначение		SV	
Потери давления по воздуху	Па	0	
t° / влажность наруж. воз.	C° / %	-29 / 85	/
t° / влажность рецирк. воз.	C° / %	16 / 55	/
Процент рециркуляции	%		
t° / влажность вых. воз.	C° / %	-29 / 0	0 / 0
Масса	кг	30	

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка верхняя	ZR	10	0		13.6
Заслонка торцевая	ZR	10	0		13.6
Заслонка торцевая	ZR	10	0		13.6
Шумоглушитель	SGD	63.3			64
Шумоглушитель	SGD	63.3			64
Гибкая вставка боковая	WG	0			5.2
Гибкая вставка боковая	WG	0			5.2
Гибкая вставка боковая	WG	0			5.2
Гибкая вставка боковая	WG	0			5.2

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	68/59	79/64	82/56	79/47	75/44	68/48	61/46	86/66
На нагнетании (Приток/вытяжка)	64/70	69/82	61/88	52/88	49/85	53/81	51/74	71/93
К Окружению (Приток/вытяжка)	66/63	76/73	77/74	76/73	74/71	63/60	54/51	82/79

Автоматика

Наименование	Количество
Блок управления: Блок управления CHU UV-W-3R3R/N	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5/DVL-500	1
Датчик температуры канальный ARK-3	1
Привод PDS 05/24.M	1
Привод PDS 05/24.M	1
Привод PDS 05/24.M	1
Частотный преобразователь 4 кВт 380 В	2

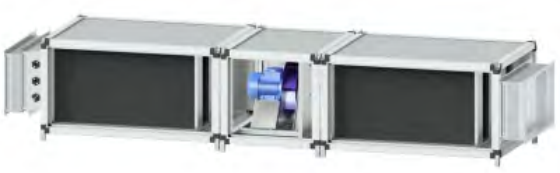
ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

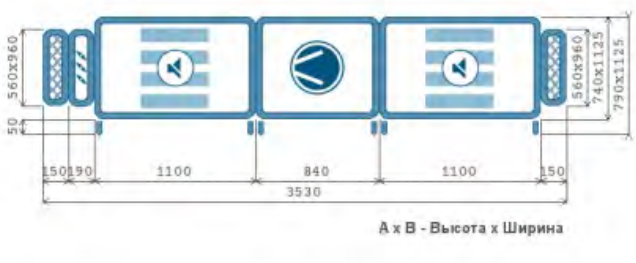
Проект: B101, B102, B201, B202 (L=8725 м3/ч, Pc=800 Па)

UTR 90-50 V1.40-4x30.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	8725 м^3/ч	8725 м^3/ч
Свободный напор	800 Па	800 Па
Скорость в сечении	3.5 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	90-50
Длина установки, мм	3040
Масса, кг	286.8
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Шумоглушитель	1100 x 1125 x 740	74	84
Гибкая вставка боковая	150 x 960 x 560	6	0
Вентилятор (выхлоп прямо) (4,0кВт)	840 x 1125 x 740	111	0
Шумоглушитель	1100 x 1125 x 740	74	84
Заслонка торцевая	190 x 984 x 564	15.8	8
Гибкая вставка боковая	150 x 960 x 560	6	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.40-4x30.R	---
Производительность (L)	8725	---
Статическое давление (Рст)	975.9	---
Свободное давление (Рс)	800	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	53	---
Рабочее число оборотов (пр)	3008	---
Номинальное число оборотов (пн)	2850	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	4	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	3.61	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	4.22	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/7.8	---
КПД	57.7	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	3.5	---
Масса	111	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	8	0		15.8
Шумоглушитель	SGD	84			74
Шумоглушитель	SGD	84			74
Гибкая вставка боковая	WG	0			6
Гибкая вставка боковая	WG	0			6

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	62	67	59	50	47	51	49	69
На нагнетании (Приток/вытяжка)	64	69	61	52	49	53	51	71
К Окружению (Приток/вытяжка)	66	76	77	76	74	63	54	82

Автоматика

Наименование	Количество
Привод PDS 05/230.DT	1
Частотный преобразователь 4 кВт 380 В	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

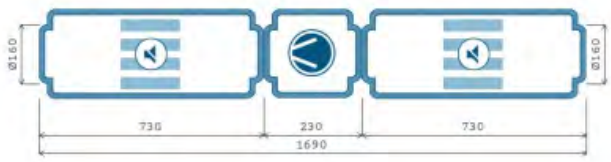
Проект: B103 (L=165 м3/ч, Pc=200 Па)

WNK 160/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	165 м^3/ч	165 м^3/ч
Свободный напор	200 Па	200 Па
Скорость в сечении	2.3 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	160
Длина установки, мм	1690
Масса, кг	15.6
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Шумоглушитель 600 мм	730 x 272 x 272	5.5	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	230 x 340 x 340	4	0
Хомут соединительный	60 x 212 x 212	0.3	0
Хомут соединительный	60 x 212 x 212	0.3	0
Шумоглушитель 600 мм	730 x 272 x 272	5.5	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	165	---
Статическое давление (Pст)	358.5	---
Свободное давление (Pc)	200	---
Дорегулирование (Pд)	158.5	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2550	---
Номинальное число оборотов (nн)	2550	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.0859	---
Установочная мощность (Nуст)	0.105	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/0.48	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.3	---
Масса	4	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			5.5
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			5.5

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	43	50	56	57	49	54	39	61
На нагнетании (Приток/вытяжка)	43	50	56	57	49	54	39	61
К Окружению (Приток/вытяжка)	35	39	43	49	45	47	33	53

Автоматика

Наименование	Количество
Регулятор скорости STY-1,5	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

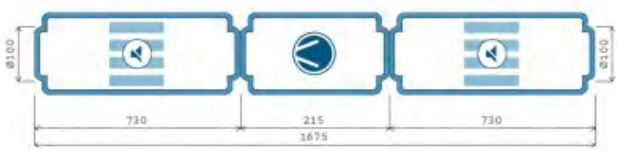
Проект: B106 (L=120 м3/ч, Pc=200 Па)

WNK 100/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	120 м^3/ч	120 м^3/ч
Свободный напор	200 Па	200 Па
Скорость в сечении	4.3 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	100
Длина установки, мм	1675
Масса, кг	11
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Шумоглушитель 600 мм	730 x 209 x 209	4	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	215 x 251 x 251	2.6	0
Хомут соединительный	60 x 148 x 148	0.2	0
Хомут соединительный	60 x 148 x 148	0.2	0
Шумоглушитель 600 мм	730 x 209 x 209	4	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	120	---
Статическое давление (Pст)	223	---
Свободное давление (Pc)	200	---
Дорегулирование (Pд)	23	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2450	---
Номинальное число оборотов (nн)	2450	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.0555	---
Установочная мощность (Nуст)	0.06	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/0.27	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	4.3	---
Масса	2.6	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			4
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			4

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	43	46	49	50	48	45	33	55
На нагнетании (Приток/вытяжка)	43	46	49	50	48	45	33	55
К Окружению (Приток/вытяжка)	31	36	35	41	39	40	33	46

Автоматика

Наименование	Количество
Регулятор скорости STY-1,5	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

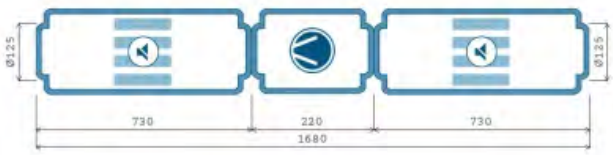
Проект: B107 (L=150 м3/ч, Pc=200 Па)

WNK 125/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	150 м^3/ч	150 м^3/ч
Свободный напор	200 Па	200 Па
Скорость в сечении	3.5 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	125
Длина установки, мм	1680
Масса, кг	12.3
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Шумоглушитель 600 мм	730 x 234 x 234	4.5	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	220 x 251 x 251	2.7	0
Хомут соединительный	60 x 174 x 174	0.3	0
Хомут соединительный	60 x 174 x 174	0.3	0
Шумоглушитель 600 мм	730 x 234 x 234	4.5	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	150	---
Статическое давление (Pст)	202.7	---
Свободное давление (Pc)	200	---
Дорегулирование (Pд)	2.7	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2450	---
Номинальное число оборотов (nн)	2450	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.0605	---
Установочная мощность (Nуст)	0.071	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/0.33	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	3.5	---
Масса	2.7	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			4.5
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			4.5

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	42	46	53	52	54	49	35	59
На нагнетании (Приток/вытяжка)	42	46	53	52	54	49	35	59
К Окружению (Приток/вытяжка)	32	36	35	40	39	41	34	46

Автоматика

Наименование	Количество
Регулятор скорости STY-1,5	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

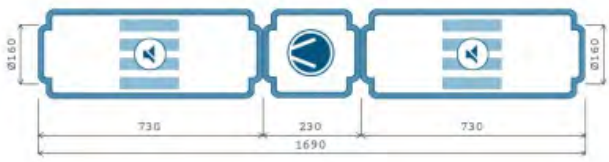
Проект: B108 (L=160 м3/ч, Pc=200 Па)

WNK 160/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	160 м^3/ч	160 м^3/ч
Свободный напор	200 Па	200 Па
Скорость в сечении	2.2 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	160
Длина установки, мм	1690
Масса, кг	15.6
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Шумоглушитель 600 мм	730 x 272 x 272	5.5	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	230 x 340 x 340	4	0
Хомут соединительный	60 x 212 x 212	0.3	0
Хомут соединительный	60 x 212 x 212	0.3	0
Шумоглушитель 600 мм	730 x 272 x 272	5.5	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	160	---
Статическое давление (Pст)	360.8	---
Свободное давление (Pc)	200	---
Дорегулирование (Pд)	160.8	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2550	---
Номинальное число оборотов (nн)	2550	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.0853	---
Установочная мощность (Nуст)	0.105	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/0.48	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.2	---
Масса	4	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			5.5
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			5.5

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	43	50	56	57	49	54	39	61
На нагнетании (Приток/вытяжка)	43	50	56	57	49	54	39	61
К Окружению (Приток/вытяжка)	35	39	43	48	45	46	33	52

Автоматика

Наименование	Количество
Регулятор скорости STY-1,5	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

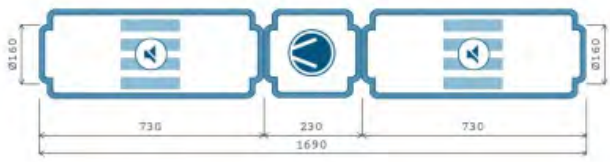
Проект: B109 (L=165 м3/ч, Pc=200 Па)

WNK 160/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	165 м^3/ч	165 м^3/ч
Свободный напор	200 Па	200 Па
Скорость в сечении	2.3 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	160
Длина установки, мм	1690
Масса, кг	15.6
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Шумоглушитель 600 мм	730 x 272 x 272	5.5	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	230 x 340 x 340	4	0
Хомут соединительный	60 x 212 x 212	0.3	0
Хомут соединительный	60 x 212 x 212	0.3	0
Шумоглушитель 600 мм	730 x 272 x 272	5.5	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	165	---
Статическое давление (Pст)	358.5	---
Свободное давление (Pc)	200	---
Дорегулирование (Pд)	158.5	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2550	---
Номинальное число оборотов (nн)	2550	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.0859	---
Установочная мощность (Nуст)	0.105	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/0.48	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.3	---
Масса	4	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			5.5
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			5.5

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	43	50	56	57	49	54	39	61
На нагнетании (Приток/вытяжка)	43	50	56	57	49	54	39	61
К Окружению (Приток/вытяжка)	35	39	43	49	45	47	33	53

Автоматика

Наименование	Количество
Регулятор скорости STY-1,5	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

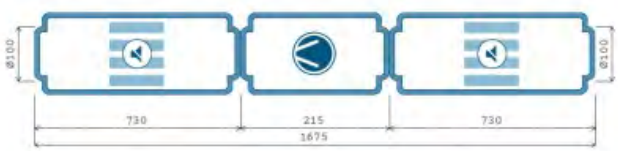
Проект: B110 (L=120 м3/ч, Pc=200 Па)

WNK 100/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	120 м^3/ч	120 м^3/ч
Свободный напор	200 Па	200 Па
Скорость в сечении	4.3 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	100
Длина установки, мм	1675
Масса, кг	11
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Шумоглушитель 600 мм	730 x 209 x 209	4	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	215 x 251 x 251	2.6	0
Хомут соединительный	60 x 148 x 148	0.2	0
Хомут соединительный	60 x 148 x 148	0.2	0
Шумоглушитель 600 мм	730 x 209 x 209	4	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	120	---
Статическое давление (Pст)	223	---
Свободное давление (Pc)	200	---
Дорегулирование (Pд)	23	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2450	---
Номинальное число оборотов (nн)	2450	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.0555	---
Установочная мощность (Nуст)	0.06	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/0.27	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	4.3	---
Масса	2.6	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			4
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			4

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	43	46	49	50	48	45	33	55
На нагнетании (Приток/вытяжка)	43	46	49	50	48	45	33	55
К Окружению (Приток/вытяжка)	31	36	35	41	39	40	33	46

Автоматика

Наименование	Количество
Регулятор скорости STY-1,5	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

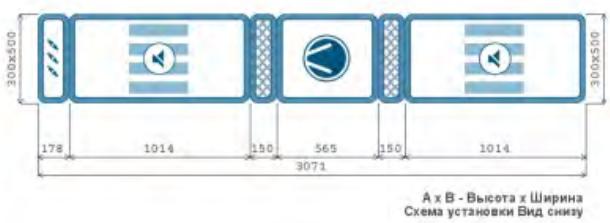
Проект: B203 (L=1310 м3/ч, Pc=300 Па)

WRW 50-30/25.4D [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	1310 м^3/ч	1310 м^3/ч
Свободный напор	300 Па	300 Па
Скорость в сечении	2.4 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	50-30
Длина установки, мм	3071
Масса, кг	90.4
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





A x B - Высота x Ширина
Схема установки Вид снизу

Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Шумоглушитель 900 мм	1014 x 540 x 340	26.4	11
Вентилятор (выхлоп прямо)	565 x 540 x 340	24.8	0
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 340	2.6	0
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 340	2.6	0
Шумоглушитель 900 мм	1014 x 540 x 340	26.4	11
Заслонка торцевая	178 x 540 x 340	7.6	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WRW	---
Производительность (L)	1310	---
Статическое давление (Pст)	350.8	---
Свободное давление (Pc)	300	---
Дорегулирование (Pд)	27.5	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	1461	---
Номинальное число оборотов (nн)	1461	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.6267	---
Установочная мощность (Nуст)	0.94	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/2.2	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.4	---
Масса	24.8	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	1	0		7.6
Шумоглушитель 900 мм	SG	11.3			26.4
Шумоглушитель 900 мм	SG	11.3			26.4
Гибкая вставка боковая	WG	0			2.6
Гибкая вставка боковая	WG	0			2.6

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	51	45	33	30	31	38	36	52
На нагнетании (Приток/вытяжка)	55	51	43	39	36	44	41	57
К Окружению (Приток/вытяжка)	57	58	58	58	57	55	50	65

Автоматика

Наименование	Количество
Привод PDS 05/230.DT	1
Частотный преобразователь 0,75 кВт 220 В	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

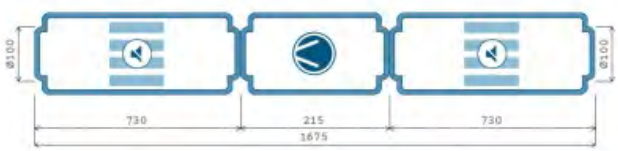
Проект: B205, B206 (L=100 м3/ч, Pc=200 Па)

WNK 100/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	100 м^3/ч	100 м^3/ч
Свободный напор	200 Па	200 Па
Скорость в сечении	3.6 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	100
Длина установки, мм	1675
Масса, кг	11
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Шумоглушитель 600 мм	730 x 209 x 209	4	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	215 x 251 x 251	2.6	0
Хомут соединительный	60 x 148 x 148	0.2	0
Хомут соединительный	60 x 148 x 148	0.2	0
Шумоглушитель 600 мм	730 x 209 x 209	4	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	100	---
Статическое давление (Pст)	239.9	---
Свободное давление (Pc)	200	---
Дорегулирование (Pд)	39.9	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2450	---
Номинальное число оборотов (nн)	2450	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.0543	---
Установочная мощность (Nуст)	0.06	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/0.27	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	3.6	---
Масса	2.6	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			4
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			4

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	42	45	49	50	48	45	32	55
На нагнетании (Приток/вытяжка)	42	45	49	50	48	45	32	55
К Окружению (Приток/вытяжка)	31	35	35	41	39	40	32	46

Автоматика

Наименование	Количество
Регулятор скорости STY-1,5	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

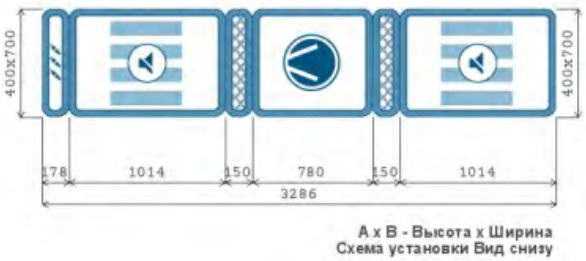
Проект: B207 (L=4320 м3/ч, Pc=500 Па)

WRW 70-40/35.4D [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	4320 м^3/ч	4320 м^3/ч
Свободный напор	500 Па	500 Па
Скорость в сечении	4.3 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	70-40
Длина установки, мм	3286
Масса, кг	160.4
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





A x B - Высота x Ширина
Схема установки Вид снизу

Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Шумоглушитель 900 мм	1014 x 740 x 440	39.2	54
Вентилятор (выхлоп прямо)	780 x 740 x 440	63.8	0
Гибкая вставка боковая	150 x 740 x 440	3.5	0
Гибкая вставка боковая	150 x 740 x 440	3.5	0
Шумоглушитель 900 мм	1014 x 740 x 440	39.2	54
Заслонка торцевая	178 x 740 x 440	11.2	2

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WRW	---
Производительность (L)	4320	---
Статическое давление (Pст)	661.6	---
Свободное давление (Pc)	500	---
Дорегулирование (Pд)	51.4	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	1422	---
Номинальное число оборотов (nн)	1422	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	2.5	---
Установочная мощность (Nуст)	3.5	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/5.9	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	4.3	---
Масса	63.8	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	2	0		11.2
Шумоглушитель 900 мм	SG	54.1			39.2
Шумоглушитель 900 мм	SG	54.1			39.2
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.5
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.5

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	59	55	41	40	39	44	44	61
На нагнетании (Приток/вытяжка)	65	61	53	46	45	51	48	67
К Окружению (Приток/вытяжка)	65	62	59	64	60	57	55	70

Автоматика

Наименование	Количество
Привод PDS 05/230.DT	1
Частотный преобразователь 4 кВт 380 В	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

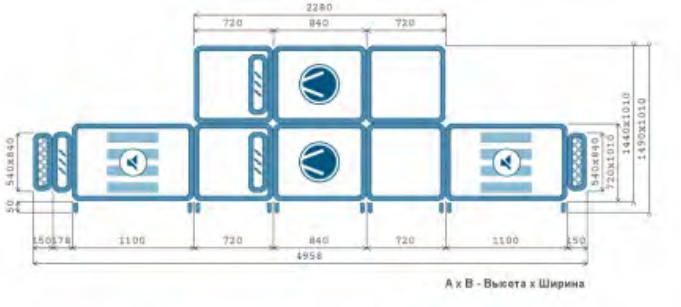
Проект: B208/B208p (L=7590 м3/ч, Pc=600 Па)

UTR 80-50 V1.40-4x30.R + UTR 80-50 V1.40-4x30.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	7590 м^3/ч	7590 м^3/ч
Свободный напор	600 Па	600 Па
Скорость в сечении	3.5 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	80-50
Длина установки, мм	4480
Масса, кг	520.4
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Шумоглушитель	1100 x 1010 x 720	64	50
Гибкая вставка боковая	150 x 840 x 540	5.2	0
Смешение верхнее	720 x 1010 x 720	30	0
Вентилятор (выхлоп прямо) (4,0кВт)	840 x 1010 x 720	105	0
Заслонка торцевая	178 x 884 x 564	13.6	8
Смешение верхнее	720 x 1010 x 720	30	0
Шумоглушитель	1100 x 1010 x 720	64	50
Заслонка торцевая	178 x 884 x 564	13.6	8
Гибкая вставка боковая	150 x 840 x 540	5.2	0

Секции резервирования [Вытяжка]

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Наименование	Обозначение	Размеры, $Д_x Ш_x В$ мм	Масса, кг	Потери давления, Па	Скорость в сечении, м/с
Смешение верхнее	SV	720x1010x720	30	0	5.3
Торцевая панель глухая	P0	840x1010x720	5.6	0	5.3
Вентилятор (выхлоп прямо) (4,0кВт)	V1.40-4x30.R	840x1010x720	105	0	3.5
Заслонка торцевая	ZR	178x884x564	13.6	8	5.3
Смешение верхнее	SV	720x1010x720	30	0	5.3
Торцевая панель глухая	P0	840x1010x720	5.6	0	5.3

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Да	---
Обозначение	V1.40-4x30.R	---
Производительность (L)	7590	---
Статическое давление (Pст)	715	---
Свободное давление (Pс)	600	---
Дорегулирование (Pд)	0	---
Частота (f)	46	---
Рабочее число оборотов (nр)	2601	---
Номинальное число оборотов (nн)	2850	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	4	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	2.32	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	2.71	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/7.8	---
КПД	57.2	---
Скорость воздуха в сечении (Vс)	3.5	---
Масса	105	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	8	0		13.6
Заслонка торцевая	ZR	8	0		13.6
Шумоглушитель	SGD	49.9			64
Шумоглушитель	SGD	49.9			64
Гибкая вставка боковая	WG	0			5.2
Гибкая вставка боковая	WG	0			5.2

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	59	64	56	47	44	48	46	66
На нагнетании (Приток/вытяжка)	61	66	58	49	46	50	48	68
К Окружению (Приток/вытяжка)	63	73	74	73	71	60	51	79

Автоматика

Наименование	Количество
Блок управления: Щит управления вентилятором CHU-V-3R5-RU5	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5/DVL-500	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Привод PDS 05/230.DT	2
Привод PDS 05/230.DT	1
Частотный преобразователь 4 кВт 380 В	2

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

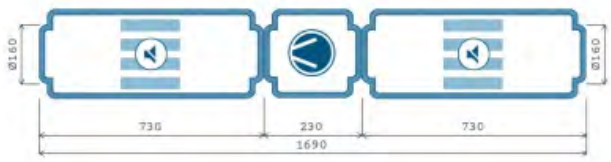
Проект: B212 (L=200 м3/ч, Pc=200 Па)

WNK 160/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	200 м^3/ч	200 м^3/ч
Свободный напор	200 Па	200 Па
Скорость в сечении	2.8 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	160
Длина установки, мм	1690
Масса, кг	15.6
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Шумоглушитель 600 мм	730 x 272 x 272	5.5	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	230 x 340 x 340	4	0
Хомут соединительный	60 x 212 x 212	0.3	0
Хомут соединительный	60 x 212 x 212	0.3	0
Шумоглушитель 600 мм	730 x 272 x 272	5.5	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	200	---
Статическое давление (Pст)	342	---
Свободное давление (Pc)	200	---
Дорегулирование (Pд)	142	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2550	---
Номинальное число оборотов (nн)	2550	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.0895	---
Установочная мощность (Nуст)	0.105	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/0.48	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.8	---
Масса	4	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			5.5
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			5.5

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	44	51	56	57	50	54	40	61
На нагнетании (Приток/вытяжка)	44	51	56	57	50	54	40	61
К Окружению (Приток/вытяжка)	35	39	43	49	46	47	34	53

Автоматика

Наименование	Количество
Регулятор скорости STY-1,5	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

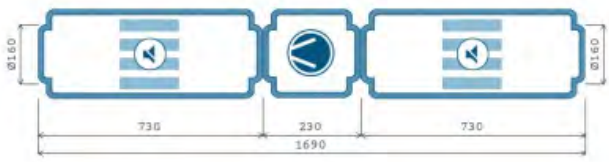
Проект: B213 (L=170 м3/ч, Pc=200 Па)

WNK 160/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	170 м^3/ч	170 м^3/ч
Свободный напор	200 Па	200 Па
Скорость в сечении	2.4 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	160
Длина установки, мм	1690
Масса, кг	15.6
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Шумоглушитель 600 мм	730 x 272 x 272	5.5	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	230 x 340 x 340	4	0
Хомут соединительный	60 x 212 x 212	0.3	0
Хомут соединительный	60 x 212 x 212	0.3	0
Шумоглушитель 600 мм	730 x 272 x 272	5.5	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	170	---
Статическое давление (Pст)	356.2	---
Свободное давление (Pc)	200	---
Дорегулирование (Pд)	156.2	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2550	---
Номинальное число оборотов (nн)	2550	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.0864	---
Установочная мощность (Nуст)	0.105	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/0.48	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.4	---
Масса	4	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			5.5
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			5.5

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	43	50	56	57	49	54	40	61
На нагнетании (Приток/вытяжка)	43	50	56	57	49	54	40	61
К Окружению (Приток/вытяжка)	35	39	43	49	46	47	33	53

Автоматика

Наименование	Количество
Регулятор скорости STY-1,5	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

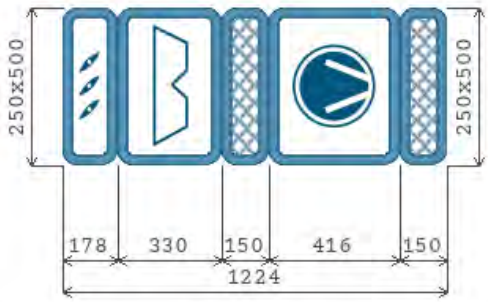
Проект: П106.1 (зима) (L=1125 м3/ч, Pc=250 Па)

WNP 50-25/22R.2D [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	1125 м^3/ч	1125 м^3/ч
Свободный напор	250 Па	250 Па
Скорость в сечении	2.5 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	50-25
Длина установки, мм	1224
Масса, кг	37.2
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





A x B - Высота x Ширина
Схема установки Вид снизу

Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Карманный фильтр укороченный (корпус)	330 x 540 x 290	4.7	96
Фильтрующая карманная укороченная вставка EU4	330 x 540 x 290	4.7	96
Заслонка торцевая	178 x 540 x 290	6.6	1
Вентилятор 50-25/22R.2D	416 x 540 x 290	19.5	0
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 290	3.2	0
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 290	3.2	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNP	---
Производительность (L)	1125	---
Статическое давление (Pст)	351.2	---
Свободное давление (Pc)	250	---
Дорегулирование (Pд)	3.6	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2730	---
Номинальное число оборотов (nн)	2730	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	0.37	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	0.16	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/0.92	---
КПД	49.4	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.5	---
Масса	19.5	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKU			
Класс очистки	EU4			
Потери давления по воздуху	96.3			
Степень загрязнения	30			
Масса	4.7			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	2.5			

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	1	0		6.6
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.2
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.2

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	37	47	57	56	58	53	45	63
На нагнетании (Приток/вытяжка)	43	55	67	69	72	70	62	76
К Окружению (Приток/вытяжка)	35	49	57	61	62	63	54	68

Автоматика

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only

E-MAIL
khnykin@po-korf.ru

WEB
www.po-korf.ru

DOCUMENT
KR23-065134/1

PHONE
+7(495) 7413303

Наименование	Количество
Привод PDS 05/230.DT	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

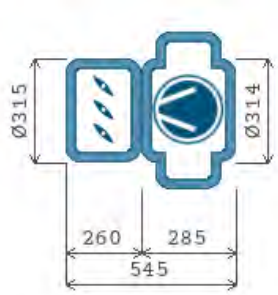
Проект: B105.1 (зима) (L=1125 м3/ч, Pc=250 Па)

WNK 315/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	1125 м^3/ч	1125 м^3/ч
Свободный напор	250 Па	250 Па
Скорость в сечении	4 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	315
Длина установки, мм	545
Масса, кг	10.4
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Вентилятор (выхлоп прямо)	285 x 405 x 405	6.6	0
Хомут соединительный	60 x 370 x 370	0.6	0
Заслонка торцевая	260 x 383 x 315	2.4	8
Хомут соединительный	60 x 370 x 370	0.6	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	1125	---
Статическое давление (Pст)	297.6	---
Свободное давление (Pc)	250	---
Дорегулирование (Pд)	39.9	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2500	---
Номинальное число оборотов (nн)	2500	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.2911	---
Установочная мощность (Nуст)	0.295	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/1.34	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	4	---
Масса	6.6	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZRK	8	0		2.4

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	55	59	64	64	68	60	58	71
На нагнетании (Приток/вытяжка)	55	59	64	64	68	60	58	71
К Окружению (Приток/вытяжка)	39	41	47	50	51	47	39	55

Автоматика

Наименование	Количество
Привод PDF 03/230.D	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

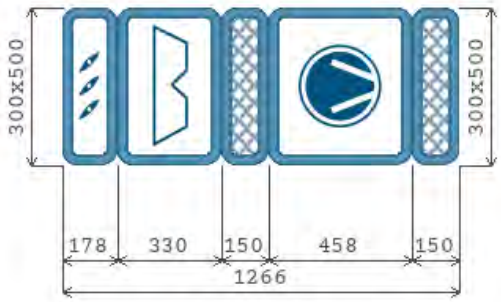
Проект: П107.1 (зима) (L=1210 м3/ч, Pc=250 Па)

WNP 50-30/25R.2D [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	1210 м^3/ч	1222 м^3/ч
Свободный напор	250 Па	250 Па
Скорость в сечении	2.2 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	50-30
Длина установки, мм	1266
Масса, кг	45.5
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





A x B - Высота x Ширина
Схема установки Вид снизу

Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Карманный фильтр укороченный (корпус)	330 x 540 x 340	5	92
Фильтрующая карманная укороченная вставка EU4	330 x 540 x 340	5	92
Заслонка торцевая	178 x 540 x 340	7.6	1
Вентилятор 50-30/25R.2D	458 x 540 x 340	27.7	0
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 340	2.6	0
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 340	2.6	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNP	---
Производительность (L)	1222	---
Статическое давление (Pст)	553.4	---
Свободное давление (Pc)	250	---
Дорегулирование (Pд)	210.5	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2730	---
Номинальное число оборотов (nн)	2730	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	0.37	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	0.29	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/0.92	---
КПД	46.6	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.2	---
Масса	27.7	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKU			
Класс очистки	EU4			
Потери давления по воздуху	92.3			
Степень загрязнения	30			
Масса	5			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	2.2			

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	1	0		7.6
Гибкая вставка боковая	WG	0			2.6
Гибкая вставка боковая	WG	0			2.6

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	37	52	59	63	63	56	48	67
На нагнетании (Приток/вытяжка)	43	59	68	76	77	73	65	81
К Окружению (Приток/вытяжка)	33	52	57	67	66	65	56	71

Автоматика

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL
khnykin@po-korf.ru
WEB
www.po-korf.ru
DOCUMENT
KR23-065134/1
PHONE
+7(495) 7413303

Наименование	Количество
Привод PDS 05/230.DT	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

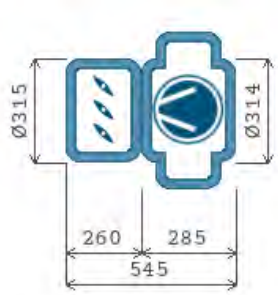
Проект: B111.1 (зима) (L=1210 м3/ч, Pc=250 Па)

WNK 315/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	1210 м^3/ч	1210 м^3/ч
Свободный напор	250 Па	250 Па
Скорость в сечении	4.3 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	315
Длина установки, мм	545
Масса, кг	10.4
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Вентилятор (выхлоп прямо)	285 x 405 x 405	6.6	0
Хомут соединительный	60 x 370 x 370	0.6	0
Заслонка торцевая	260 x 383 x 315	2.4	9
Хомут соединительный	60 x 370 x 370	0.6	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	1210	---
Статическое давление (Pст)	261.2	---
Свободное давление (Pc)	250	---
Дорегулирование (Pд)	2.7	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2500	---
Номинальное число оборотов (nн)	2500	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.287	---
Установочная мощность (Nуст)	0.295	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/1.34	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	4.3	---
Масса	6.6	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZRK	9	0		2.4

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	55	59	65	65	69	61	59	72
На нагнетании (Приток/вытяжка)	55	59	65	65	69	61	59	72
К Окружению (Приток/вытяжка)	39	41	48	51	52	48	40	56

Автоматика

Наименование	Количество
Привод PDF 03/230.D	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

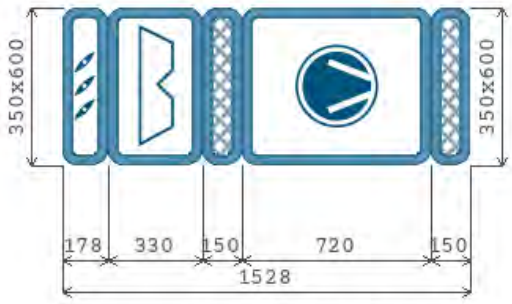
Проект: П208.1 (зима) (L=3320 м3/ч, Pc=250 Па)

WRW 60-35/31.4D [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	3320 м^3/ч	3320 м^3/ч
Свободный напор	250 Па	250 Па
Скорость в сечении	4.4 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	60-35
Длина установки, мм	1528
Масса, кг	67.2
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





A x B - Высота x Ширина
Схема установки Вид снизу

Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Карманный фильтр укороченный (корпус)	330 x 640 x 390	6	130
Фильтрующая карманная укороченная вставка EU4	330 x 640 x 390	6	130
Заслонка торцевая	178 x 640 x 390	9	5
Вентилятор (выхлоп прямо)	720 x 640 x 390	46.2	0
Гибкая вставка боковая	150 x 640 x 390	3	0
Гибкая вставка боковая	150 x 640 x 390	3	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WRW	---
Производительность (L)	3320	---
Статическое давление (Pст)	434.5	---
Свободное давление (Pc)	250	---
Дорегулирование (Pд)	50	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	1415	---
Номинальное число оборотов (nн)	1415	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	1.4837	---
Установочная мощность (Nуст)	2.2	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/4	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	4.4	---
Масса	46.2	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKU			
Класс очистки	EU4			
Потери давления по воздуху	129.5			
Степень загрязнения	30			
Масса	6			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	4.4			

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	5	0		9
Гибкая вставка боковая	WG	0			3
Гибкая вставка боковая	WG	0			3

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	63	63	64	67	65	62	56	72
На нагнетании (Приток/вытяжка)	70	76	78	82	80	80	73	87
К Окружению (Приток/вытяжка)	65	63	62	65	64	62	57	72

Автоматика

Наименование	Количество

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Привод PDS 05/230.DT	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

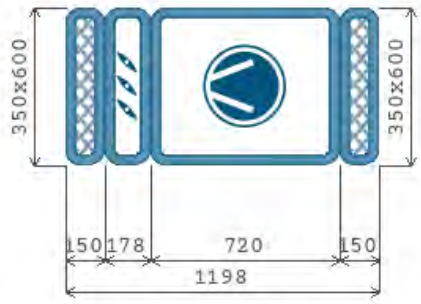
Проект: B209.1 (зима) (L=3320 м3/ч, Pc=250 Па)

WRW 60-35/31.4D [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	3320 м^3/ч	3320 м^3/ч
Свободный напор	250 Па	250 Па
Скорость в сечении	4.4 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	60-35
Длина установки, мм	1198
Масса, кг	61.2
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





A x B - Высота x Ширина
Схема установки Вид снизу

Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, $Д_x Ш_x В$ мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Вентилятор (выхлоп прямо)	720 x 640 x 390	46.2	0
Гибкая вставка боковая	150 x 640 x 390	3	0
Гибкая вставка боковая	150 x 640 x 390	3	0
Заслонка торцевая	178 x 640 x 390	9	5

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WRW	---
Производительность (L)	3320	---
Статическое давление (Pст)	434.5	---
Свободное давление (Pc)	250	---
Дорегулирование (Pд)	179.5	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	1415	---
Номинальное число оборотов (nн)	1415	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	1.4837	---
Установочная мощность (Nуст)	2.2	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/4	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	4.4	---
Масса	46.2	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	5	0		9
Гибкая вставка боковая	WG	0			3
Гибкая вставка боковая	WG	0			3

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	66	67	71	77	76	76	70	82
На нагнетании (Приток/вытяжка)	70	76	78	82	80	80	73	87
К Окружению (Приток/вытяжка)	65	63	62	65	64	62	57	72

Автоматика

Наименование	Количество
Привод PDS 05/230.DT	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

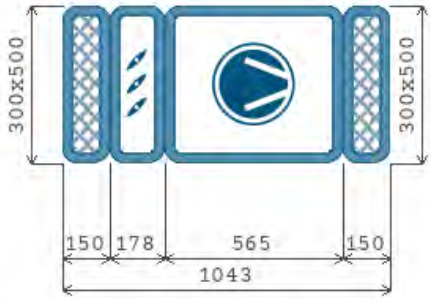
Проект: П104 (авр.) (L=1320 м3/ч, Pc=250 Па)

WRW 50-30/25.4D [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	1320 м^3/ч	1320 м^3/ч
Свободный напор	250 Па	250 Па
Скорость в сечении	2.4 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	50-30
Длина установки, мм	1043
Масса, кг	37.6
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





A x B - Высота x Ширина
Схема установки Вид снизу

Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, $Д_x Ш_x В$ мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Вентилятор (выхлоп прямо)	565 x 540 x 340	24.8	0
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 340	2.6	0
Заслонка торцевая	178 x 540 x 340	7.6	1
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 340	2.6	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WRW	---
Производительность (L)	1320	---
Статическое давление (Pст)	349.6	---
Свободное давление (Pc)	250	---
Дорегулирование (Pд)	98.9	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	1461	---
Номинальное число оборотов (nн)	1461	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.6285	---
Установочная мощность (Nуст)	0.94	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/2.2	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.4	---
Масса	24.8	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	1	0		7.6
Гибкая вставка боковая	WG	0			2.6
Гибкая вставка боковая	WG	0			2.6

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	60	61	63	69	70	69	62	75
На нагнетании (Приток/вытяжка)	64	67	73	78	75	75	67	82
К Окружению (Приток/вытяжка)	57	58	58	58	57	55	50	65

Автоматика

Наименование	Количество
Привод PDS 05/230.DT	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Проект: П106.2 (лето), В105.2 (лето) (L=2240 м3/ч, Pc=150 Па)

WRW 60-35/31.6D [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	2240 м^3/ч	2240 м^3/ч
Свободный напор	150 Па	150 Па
Скорость в сечении	3 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	60-35
Длина установки, мм	1020
Масса, кг	46
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





A x B - Высота x Ширина
Схема установки Вид снизу

Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, $Д_x Ш_x В$ мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Вентилятор (выхлоп прямо)	720 x 640 x 390	40	0
Гибкая вставка боковая	150 x 640 x 390	3	0
Гибкая вставка боковая	150 x 640 x 390	3	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WRW	---
Производительность (L)	2240	---
Статическое давление (Pст)	222.2	---
Свободное давление (Pc)	150	---
Дорегулирование (Pд)	72.2	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	930	---
Номинальное число оборотов (nн)	930	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.7149	---
Установочная мощность (Nуст)	0.8	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/1.5	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	3	---
Масса	40	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Гибкая вставка боковая	WG	0			3
Гибкая вставка боковая	WG	0			3

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	59	59	62	65	64	63	57	71
На нагнетании (Приток/вытяжка)	62	63	70	70	68	67	58	76
К Окружению (Приток/вытяжка)	54	52	53	53	52	51	47	61

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

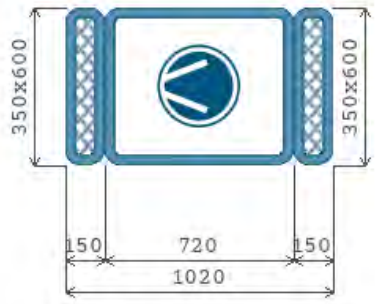
Проект: П107.2 (лето), В111.2 (лето) (L=2290 м3/ч, Pc=150 Па)

WRW 60-35/31.6D [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	2290 м^3/ч	2290 м^3/ч
Свободный напор	150 Па	150 Па
Скорость в сечении	3 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	60-35
Длина установки, мм	1020
Масса, кг	46
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





A x B - Высота x Ширина
Схема установки Вид снизу

Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, $Д_x Ш_x В$ мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Вентилятор (выхлоп прямо)	720 x 640 x 390	40	0
Гибкая вставка боковая	150 x 640 x 390	3	0
Гибкая вставка боковая	150 x 640 x 390	3	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WRW	---
Производительность (L)	2290	---
Статическое давление (Pст)	216.4	---
Свободное давление (Pc)	150	---
Дорегулирование (Pд)	66.4	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	930	---
Номинальное число оборотов (nн)	930	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.7177	---
Установочная мощность (Nуст)	0.8	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/1.5	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	3	---
Масса	40	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Гибкая вставка боковая	WG	0			3
Гибкая вставка боковая	WG	0			3

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	59	59	62	65	64	63	57	71
На нагнетании (Приток/вытяжка)	62	63	70	70	68	67	58	76
К Окружению (Приток/вытяжка)	54	52	54	54	52	51	47	61

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Проект: П208.2 (лето), В209.2 (лето) (L=6770 м3/ч, Pc=150 Па)

WNP 80-50/35R.2D [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	6770 м^3/ч	6770 м^3/ч
Свободный напор	150 Па	150 Па
Скорость в сечении	4.7 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	80-50
Длина установки, мм	935
Масса, кг	68.5
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





A x B - Высота x Ширина
Схема установки Вид снизу

Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, $Д_x Ш_x В$ мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Вентилятор 80-50/35R.2D	635 x 840 x 540	60.5	0
Гибкая вставка боковая	150 x 840 x 540	4	0
Гибкая вставка боковая	150 x 840 x 540	4	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNP	---
Производительность (L)	6770	---
Статическое давление (Pст)	290.4	---
Свободное давление (Pc)	150	---
Дорегулирование (Pд)	140.4	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2860	---
Номинальное число оборотов (nн)	2860	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	2.2	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	1.35	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/4.63	---
КПД	35.2	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	4.7	---
Масса	60.5	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Гибкая вставка боковая	WG	0			4
Гибкая вставка боковая	WG	0			4

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	49	65	77	81	87	81	73	89
На нагнетании (Приток/вытяжка)	53	68	80	84	90	84	76	92
К Окружению (Приток/вытяжка)	41	59	66	73	76	74	64	80

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

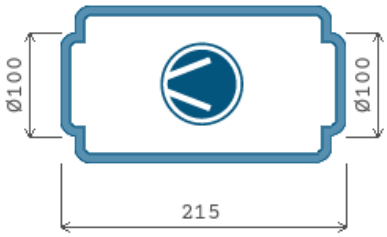
Проект: B112 (L=100 м3/ч, Pc=100 Па)

WNK 100/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	100 м^3/ч	100 м^3/ч
Свободный напор	100 Па	100 Па
Скорость в сечении	3.6 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	100
Длина установки, мм	215
Масса, кг	3
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, $Д_x Ш_x В$ мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Вентилятор (выхлоп прямо)	215 x 251 x 251	2.6	0
Хомут соединительный	60 x 148 x 148	0.2	0
Хомут соединительный	60 x 148 x 148	0.2	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	100	---
Статическое давление (Pст)	239.9	---
Свободное давление (Pc)	100	---
Дорегулирование (Pд)	139.9	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2450	---
Номинальное число оборотов (nн)	2450	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.0543	---
Установочная мощность (Nуст)	0.06	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/0.27	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	3.6	---
Масса	2.6	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	53	60	61	61	55	49	33	66
На нагнетании (Приток/вытяжка)	53	60	61	61	55	49	33	66
К Окружению (Приток/вытяжка)	31	35	35	41	39	40	32	46

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

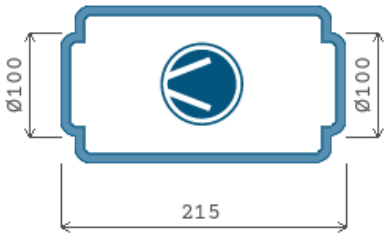
Проект: B210 (L=125 м3/ч, Pc=100 Па)

WNK 100/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	125 м^3/ч	125 м^3/ч
Свободный напор	100 Па	100 Па
Скорость в сечении	4.5 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	100
Длина установки, мм	215
Масса, кг	3
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Вентилятор (выхлоп прямо)	215 x 251 x 251	2.6	0
Хомут соединительный	60 x 148 x 148	0.2	0
Хомут соединительный	60 x 148 x 148	0.2	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	125	---
Статическое давление (Pст)	218.3	---
Свободное давление (Pc)	100	---
Дорегулирование (Pд)	118.3	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2450	---
Номинальное число оборотов (nн)	2450	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.0558	---
Установочная мощность (Nуст)	0.06	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/0.27	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	4.5	---
Масса	2.6	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	54	61	61	61	55	49	34	66
На нагнетании (Приток/вытяжка)	54	61	61	61	55	49	34	66
К Окружению (Приток/вытяжка)	32	36	35	41	39	40	33	46

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Проект: B211 (L=1110 м3/ч, Pc=150 Па)

WNK 315/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	1110 м^3/ч	1110 м^3/ч
Свободный напор	150 Па	150 Па
Скорость в сечении	4 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	315
Длина установки, мм	285
Масса, кг	7.8
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции вытяжного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Вентилятор (выхлоп прямо)	285 x 405 x 405	6.6	0
Хомут соединительный	60 x 370 x 370	0.6	0
Хомут соединительный	60 x 370 x 370	0.6	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-065134/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	1110	---
Статическое давление (Pст)	303.9	---
Свободное давление (Pc)	150	---
Дорегулирование (Pд)	153.9	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2500	---
Номинальное число оборотов (nн)	2500	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.2916	---
Установочная мощность (Nуст)	0.295	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/1.34	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	4	---
Масса	6.6	---

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	55	59	64	64	68	60	58	71
На нагнетании (Приток/вытяжка)	55	59	64	64	68	60	58	71
К Окружению (Приток/вытяжка)	39	41	47	50	51	47	39	55

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only

E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

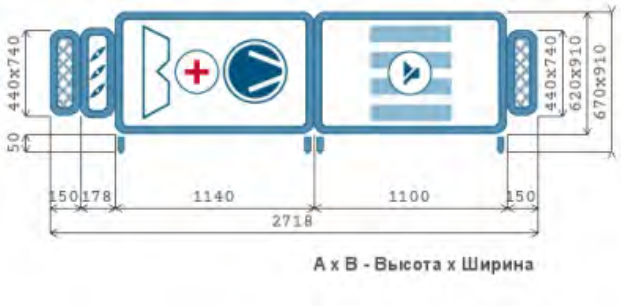
Проект: П1 (L=4735 м3/ч, Pc=500 Па)

UTR 70-40 A.3.35-2.2x30M.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	4735 м^3/ч	4735 м^3/ч
Свободный напор	500 Па	500 Па
Скорость в сечении	2.9 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	70-40
Длина установки, мм	2240
Масса, кг	192.4
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Фильтрование + нагревание + вентилятор	1140 x 910 x 620	114	179
Заслонка торцевая	178 x 784 x 464	11.2	6
Гибкая вставка боковая	150 x 740 x 440	4.6	0
Шумоглушитель	1100 x 910 x 620	58	64
Гибкая вставка боковая	150 x 740 x 440	4.6	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.35-2.2x30.R	---
Производительность (L)	4735	---
Статическое давление (Рст)	749	---
Свободное давление (Рс)	500	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	45	---
Рабочее число оборотов (nр)	2585	---
Номинальное число оборотов (nн)	2860	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	2.2	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	1.36	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	1.63	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/4.9	---
КПД	62.2	---
Скорость воздуха в сечении (Vс)	2.9	---
Масса	76	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	51.8			
Степень загрязнения	0			
Масса	22.8			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.5			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.3			
Мощность нагрева	78.076 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	127.2 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 С°			
t°/влажность выход. воз.	20 С°			
t° вход. теплоносителя	110 С°			
t° вых. теплоносителя	70 С°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Расход теплоносителя	1.71 м^3/ч			
Потеря давления по воде	9.4 кПа			
Давление конденсации				
Подсоединение	G 1"			
Рядность	3			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	36.5 кг			
Скорость в сечении нагревателя	4.7 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	6	0		11.2
Шумоглушитель	SGD	64.2			58
Гибкая вставка боковая	WG	0			4.6
Гибкая вставка боковая	WG	0			4.6

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	60	71	75	72	68	61	55	78
На нагнетании (Приток/вытяжка)	57	62	55	46	43	47	46	64
К Окружению (Приток/вытяжка)	59	69	71	70	68	57	49	76

Автоматика

Наименование	Количество
Смесительный узел SURP 80 - 6,3 обратной конфигурации	1
Привод PDF 05/230.D	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

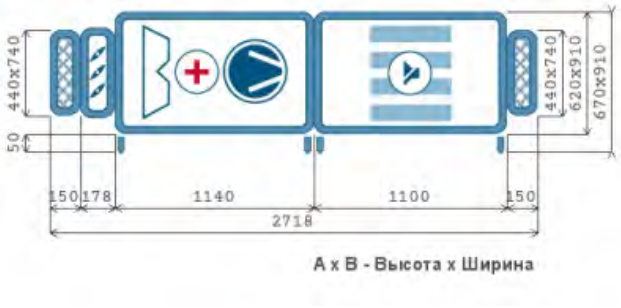
Проект: П2 (L=4555 м3/ч, Pc=500 Па)

UTR 70-40 A.3.35-2.2x30M.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	4555 м^3/ч	4555 м^3/ч
Свободный напор	500 Па	500 Па
Скорость в сечении	2.8 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	70-40
Длина установки, мм	2240
Масса, кг	192.4
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Фильтрование + нагревание + вентилятор	1140 x 910 x 620	114	168
Заслонка торцевая	178 x 784 x 464	11.2	5
Гибкая вставка боковая	150 x 740 x 440	4.6	0
Шумоглушитель	1100 x 910 x 620	58	59
Гибкая вставка боковая	150 x 740 x 440	4.6	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.35-2.2x30.R	---
Производительность (L)	4555	---
Статическое давление (Рст)	731.9	---
Свободное давление (Рс)	500	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	44	---
Рабочее число оборотов (пр)	2522	---
Номинальное число оборотов (пн)	2860	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	2.2	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	1.27	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	1.52	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/4.9	---
КПД	62.6	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.8	---
Масса	76	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	49.3			
Степень загрязнения	0			
Масса	22.8			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.4			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.3			
Мощность нагрева	75.108 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	118.3 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	20 C°			
t° вход. теплоносителя	110 C°			
t° вых. теплоносителя	70 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Расход теплоносителя	1.64 м^3/ч			
Потеря давления по воде	8.8 кПа			
Давление конденсации				
Подсоединение	G 1"			
Рядность	3			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	36.5 кг			
Скорость в сечении нагревателя	4.5 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	5	0		11.2
Шумоглушитель	SGD	59			58
Гибкая вставка боковая	WG	0			4.6
Гибкая вставка боковая	WG	0			4.6

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	58	69	72	69	65	57	51	76
На нагнетании (Приток/вытяжка)	55	60	52	43	40	43	42	62
К Окружению (Приток/вытяжка)	57	67	68	67	65	53	45	73

Автоматика

Наименование	Количество
Смесительный узел SURP 80 - 6,3 обратной конфигурации	1
Привод PDF 05/230.D	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

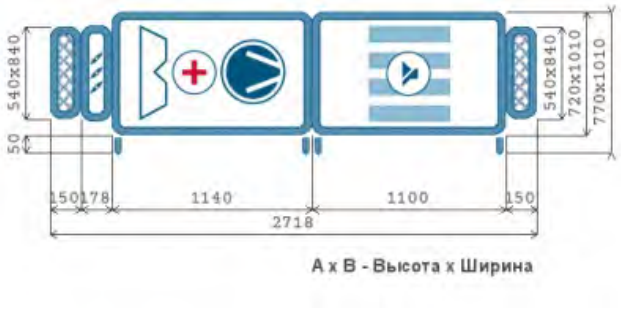
Проект: П3 (L=5465 м3/ч, Pc=300 Па)

UTR 80-50 A.3.35-2.2x30M.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	5465 м^3/ч	5465 м^3/ч
Свободный напор	300 Па	300 Па
Скорость в сечении	2.5 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	80-50
Длина установки, мм	2240
Масса, кг	217
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Фильтрование + нагревание + вентилятор	1140 x 1010 x 720	129	136
Заслонка торцевая	178 x 884 x 564	13.6	4
Гибкая вставка боковая	150 x 840 x 540	5.2	0
Шумоглушитель	1100 x 1010 x 720	64	27
Гибкая вставка боковая	150 x 840 x 540	5.2	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.35-2.2x30.R	---
Производительность (L)	5465	---
Статическое давление (Рст)	466	---
Свободное давление (Рс)	300	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	45	---
Рабочее число оборотов (пр)	2561	---
Номинальное число оборотов (пн)	2860	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	2.2	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	1.21	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	1.45	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/4.9	---
КПД	50.2	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.5	---
Масса	84	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	45.2			
Степень загрязнения	0			
Масса	24.9			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.3			
Мощность нагрева	83.902 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	90.7 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	16 C°			
t° вход. теплоносителя	110 C°			
t° вых. теплоносителя	70 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Расход теплоносителя	1.84 м^3/ч			
Потеря давления по воде	6.7 кПа			
Давление конденсации				
Подсоединение	G 1"			
Рядность	3			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	43 кг			
Скорость в сечении нагревателя	3.8 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	4	0		13.6
Шумоглушитель	SGD	26.5			64
Гибкая вставка боковая	WG	0			5.2
Гибкая вставка боковая	WG	0			5.2

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	60	71	75	72	68	61	55	78
На нагнетании (Приток/вытяжка)	57	62	55	46	43	47	46	64
К Окружению (Приток/вытяжка)	59	69	71	70	68	57	49	76

Автоматика

Наименование	Количество
Смесительный узел SURP 60 - 6,3 обратной конфигурации	1
Привод PDF 05/230.D	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

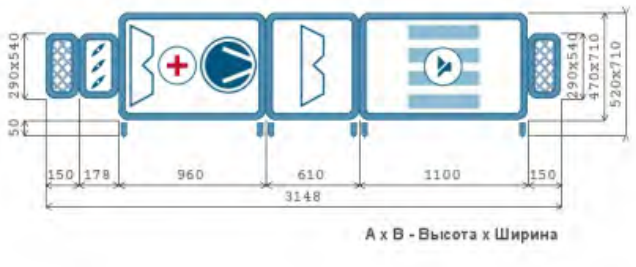
Проект: П4 (L=1475 м3/ч, Pc=400 Па)

UTR 50-25 A.3.25-0.55x30M.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	1475 м^3/ч	1475 м^3/ч
Свободный напор	400 Па	400 Па
Скорость в сечении	1.6 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	50-25
Длина установки, мм	2670
Масса, кг	147.6
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Фильтрование + нагревание + вентилятор	960 x 710 x 470	71	82
Заслонка торцевая	178 x 540 x 290	6.6	3
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 290	3.2	0
Корпус для карманного фильтра (Вставка карманная фильтрующая EU-5)	610 x 710 x 470	21.6	36
Шумоглушитель	1100 x 710 x 470	42	45
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 290	3.2	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.25-0.55x30.R	---
Производительность (L)	1475	---
Статическое давление (Рст)	565.5	---
Свободное давление (Рс)	400	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2748	---
Номинальное число оборотов (nн)	2730	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	0.55	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	0.31	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	0.44	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/1.4	---
КПД	54.3	---
Скорость воздуха в сечении (Vс)	1.6	---
Масса	45	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM	FKRM		
Класс очистки	EU3	EU5		
Потери давления по воздуху	22.7	36.1		
Степень загрязнения	0	0		
Масса	17.1	21.6		
Скорость в сечении фильтра (м/с)	2.2	2.2		

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.3			
Мощность нагрева	24.322 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	59 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	20 C°			
t° вход. теплоносителя	110 C°			
t° вых. теплоносителя	70 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Расход теплоносителя	0.53 м^3/ч			
Потеря давления по воде	2.8 кПа			
Давление конденсации				
Подсоединение	G 1"			
Рядность	3			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	27 кг			
Скорость в сечении нагревателя	3.3 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	3	0		6.6
Шумоглушитель	SGD	45.1			42
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.2
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.2

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	53	64	68	64	60	53	47	71
На нагнетании (Приток/вытяжка)	47	51	41	30	31	31	29	53
К Окружению (Приток/вытяжка)	52	62	64	62	60	49	41	68

Автоматика

Наименование	Количество
Смесительный узел SURP 40 - 1,0 обратной конфигурации	1
Привод PDF 05/230.D	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

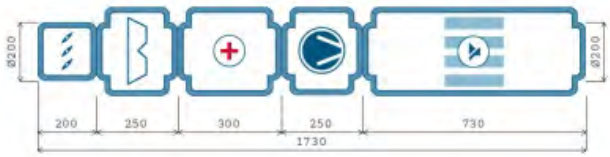
Проект: П5 (L=450 м3/ч, Pc=250 Па)

WNK 200/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	450 м^3/ч	450 м^3/ч
Свободный напор	250 Па	250 Па
Скорость в сечении	4 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	200
Длина установки, мм	1730
Масса, кг	18.8
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Касетный фильтр (корпус)	250 x 244 x 243	1.6	37
Фильтрующая кассетная вставка EU3	4 x 267 x 240	1.6	37
Заслонка торцевая	200 x 268 x 200	1.2	8
Водяной нагреватель 200	300 x 295 x 226	3.8	26
Вентилятор (выхлоп прямо)	250 x 340 x 340	4.6	0
Хомут соединительный	60 x 253 x 253	0.4	0
Хомут соединительный	60 x 253 x 253	0.4	0
Шумоглушитель 600 мм	730 x 312 x 312	6.6	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	450	---
Статическое давление (Pст)	344.9	---
Свободное давление (Pc)	250	---
Дорегулирование (Pд)	24.3	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2600	---
Номинальное число оборотов (nн)	2600	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.1498	---
Установочная мощность (Nуст)	0.157	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/0.72	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	4	---
Масса	4.6	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKS			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	36.5			
Степень загрязнения	0			
Масса	1.6			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	4			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWK.2			
Мощность нагрева	7.166 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	26.4 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	18 C°			
t° вход. теплоносителя	110 C°			
t° вых. теплоносителя	70 C°			
Расход теплоносителя	0.16 $м^3$/ч			
Потеря давления по воде	0.9 кПа			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Давление конденсации				
Подсоединение	G 1/2"			
Рядность	2			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	3.8 кг			
Скорость в сечении нагревателя	2.4 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZRK	8	0		1.2
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			6.6

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	51	56	59	55	51	49	41	63
На нагнетании (Приток/вытяжка)	51	54	57	54	51	53	46	62
К Окружению (Приток/вытяжка)	40	39	41	47	46	46	38	52

Автоматика

Наименование	Количество
Смесительный узел SURP 40 - 1,0 обратной конфигурации	1
Привод PDF 03/230.D	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

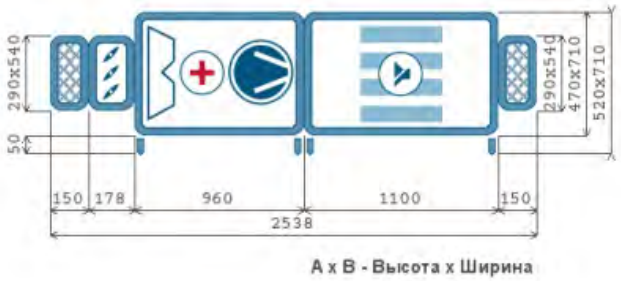
Проект: П6 (L=1320 м3/ч, Pc=300 Па)

UTR 50-25 A.3.22-0.37x30M.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	1320 м^3/ч	1320 м^3/ч
Свободный напор	300 Па	300 Па
Скорость в сечении	1.5 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	50-25
Длина установки, мм	2060
Масса, кг	128
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Фильтрование + нагревание + вентилятор	960 x 710 x 470	73	66
Заслонка торцевая	178 x 540 x 290	6.6	2
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 290	3.2	0
Шумоглушитель	1100 x 710 x 470	42	36
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 290	3.2	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.22-0.37x30.R	---
Производительность (L)	1320	---
Статическое давление (Рст)	403.5	---
Свободное давление (Рс)	300	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	53	---
Рабочее число оборотов (nр)	2907	---
Номинальное число оборотов (nн)	2730	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	0.37	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	0.2	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	0.29	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/0.96	---
КПД	53.3	---
Скорость воздуха в сечении (Vс)	1.5	---
Масса	43	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	16.9			
Степень загрязнения	0			
Масса	17.1			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	1.9			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.3			
Мощность нагрева	21.021 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	49.2 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	18 C°			
t° вход. теплоносителя	110 C°			
t° вых. теплоносителя	70 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Расход теплоносителя	0.46 м^3/ч			
Потеря давления по воде	2.2 кПа			
Давление конденсации				
Подсоединение	G 1"			
Рядность	3			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	27 кг			
Скорость в сечении нагревателя	2.9 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	2	0		6.6
Шумоглушитель	SGD	35.5			42
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.2
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.2

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	49	60	64	61	57	50	43	67
На нагнетании (Приток/вытяжка)	46	51	44	35	32	36	34	53
К Окружению (Приток/вытяжка)	48	58	60	59	57	46	37	65

Автоматика

Наименование	Количество
Смесительный узел SURP 40 - 1,0 обратной конфигурации	1
Привод PDF 05/230.D	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

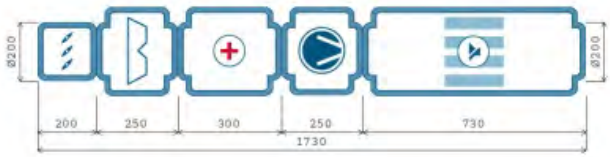
Проект: П7 (L=520 м3/ч, Pc=150 Па)

WNK 200/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	520 м^3/ч	520 м^3/ч
Свободный напор	150 Па	150 Па
Скорость в сечении		4.6 м/с

Параметры установки	
Типоразмер	200
Длина установки, мм	1730
Масса, кг	18.8
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Касетный фильтр (корпус)	250 x 244 x 243	1.6	45
Фильтрующая кассетная вставка EU3	4 x 267 x 240	1.6	45
Заслонка торцевая	200 x 268 x 200	1.2	9
Водяной нагреватель 200	300 x 295 x 226	3.8	34
Вентилятор (выхлоп прямо)	250 x 340 x 340	4.6	0
Хомут соединительный	60 x 253 x 253	0.4	0
Хомут соединительный	60 x 253 x 253	0.4	0
Шумоглушитель 600 мм	730 x 312 x 312	6.6	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	520	---
Статическое давление (Pст)	308.5	---
Свободное давление (Pc)	150	---
Дорегулирование (Pд)	70.9	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2600	---
Номинальное число оборотов (nн)	2600	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.1535	---
Установочная мощность (Nуст)	0.157	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/0.72	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	4.6	---
Масса	4.6	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKS			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	44.9			
Степень загрязнения	0			
Масса	1.6			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	4.6			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWK.2			
Мощность нагрева	7.983 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	33.5 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	16 C°			
t° вход. теплоносителя	110 C°			
t° вых. теплоносителя	70 C°			
Расход теплоносителя	0.17 $м^3$/ч			
Потеря давления по воде	1.1 кПа			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Давление конденсации				
Подсоединение	G 1/2"			
Рядность	2			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	3.8 кг			
Скорость в сечении нагревателя	2.7 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZRK	9	0		1.2
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			6.6

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	52	56	60	56	52	50	42	63
На нагнетании (Приток/вытяжка)	51	54	57	55	52	53	47	62
К Окружению (Приток/вытяжка)	41	40	42	48	47	47	39	53

Автоматика

Наименование	Количество
Смесительный узел SURP 40 - 1,0 обратной конфигурации	1
Привод PDF 03/230.D	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

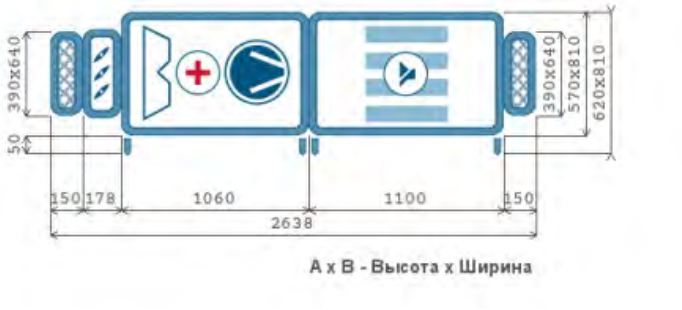
Проект: П13 (L=3380 м3/ч, Pc=400 Па)

UTR 60-35 A.3.31-1.1x30M.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	3380 м^3/ч	3380 м^3/ч
Свободный напор	400 Па	400 Па
Скорость в сечении	2.6 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	60-35
Длина установки, мм	2160
Масса, кг	159.2
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Фильтрование + нагревание + вентилятор	1060 x 810 x 570	94	156
Заслонка торцевая	178 x 684 x 414	9	5
Гибкая вставка боковая	150 x 640 x 390	4.1	0
Шумоглушитель	1100 x 810 x 570	48	37
Гибкая вставка боковая	150 x 640 x 390	4.1	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.31-1.1x30.R	---
Производительность (L)	3380	---
Статическое давление (Рст)	597.8	---
Свободное давление (Рс)	400	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	47	---
Рабочее число оборотов (nр)	2626	---
Номинальное число оборотов (nн)	2800	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	1.1	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	0.77	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	0.96	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/2.52	---
КПД	60.1	---
Скорость воздуха в сечении (Vс)	2.6	---
Масса	60	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	44.6			
Степень загрязнения	0			
Масса	20.7			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.2			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.3			
Мощность нагрева	58.546 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	111.4 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	23 C°			
t° вход. теплоносителя	110 C°			
t° вых. теплоносителя	70 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Расход теплоносителя	1.28 м^3/ч			
Потеря давления по воде	6 кПа			
Давление конденсации				
Подсоединение	G 1"			
Рядность	3			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	32.5 кг			
Скорость в сечении нагревателя	4.5 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	5	0		9
Шумоглушитель	SGD	36.5			48
Гибкая вставка боковая	WG	0			4.1
Гибкая вставка боковая	WG	0			4.1

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	57	68	72	68	64	57	51	75
На нагнетании (Приток/вытяжка)	54	59	52	42	39	43	42	61
К Окружению (Приток/вытяжка)	56	66	68	66	64	53	45	72

Автоматика

Наименование	Количество
Смесительный узел SURP 40 - 4,0 обратной конфигурации	1
Привод PDF 05/230.D	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

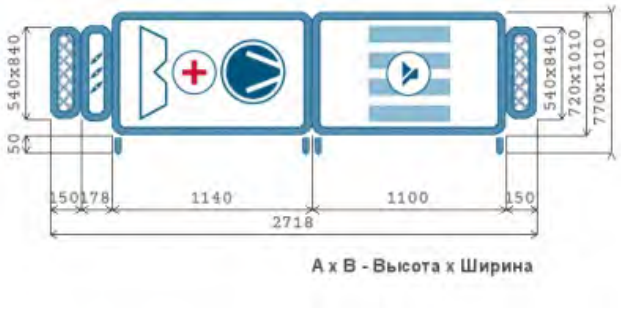
Проект: П15 (L=5180 м3/ч, Pc=500 Па)

UTR 80-50 A.3.35-2.2x30M.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	5180 м^3/ч	5180 м^3/ч
Свободный напор	500 Па	500 Па
Скорость в сечении	2.4 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	80-50
Длина установки, мм	2240
Масса, кг	217
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Фильтрование + нагревание + вентилятор	1140 x 1010 x 720	129	123
Заслонка торцевая	178 x 884 x 564	13.6	3
Гибкая вставка боковая	150 x 840 x 540	5.2	0
Шумоглушитель	1100 x 1010 x 720	64	24
Гибкая вставка боковая	150 x 840 x 540	5.2	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.35-2.2x30.R	---
Производительность (L)	5180	---
Статическое давление (Рст)	649.8	---
Свободное давление (Рс)	500	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	46	---
Рабочее число оборотов (пр)	2624	---
Номинальное число оборотов (пн)	2860	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	2.2	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	1.38	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	1.66	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/4.9	---
КПД	58.2	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.4	---
Масса	84	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	40.8			
Степень загрязнения	0			
Масса	24.9			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	2.8			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.3			
Мощность нагрева	82.491 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	81.8 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	18 C°			
t° вход. теплоносителя	110 C°			
t° вых. теплоносителя	70 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Расход теплоносителя	1.81 м^3/ч			
Потеря давления по воде	6.5 кПа			
Давление конденсации				
Подсоединение	G 1"			
Рядность	3			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	43 кг			
Скорость в сечении нагревателя	3.6 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	3	0		13.6
Шумоглушитель	SGD	24			64
Гибкая вставка боковая	WG	0			5.2
Гибкая вставка боковая	WG	0			5.2

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	60	71	75	72	68	61	55	78
На нагнетании (Приток/вытяжка)	57	62	55	46	43	47	46	64
К Окружению (Приток/вытяжка)	59	69	71	70	68	57	49	76

Автоматика

Наименование	Количество
Смесительный узел SURP 60 - 6,3 обратной конфигурации	1
Привод PDF 05/230.D	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

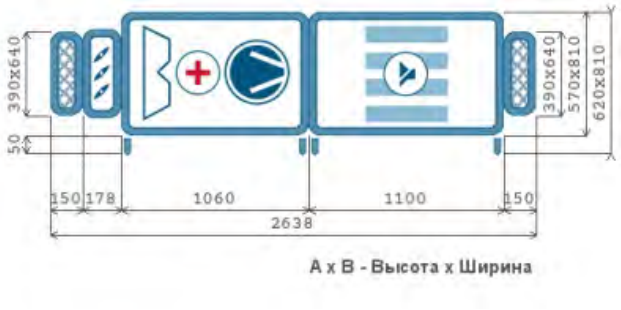
Проект: П16 (L=3475 м3/ч, Pc=300 Па)

UTR 60-35 A.3.31-1.1x30M.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	3475 м^3/ч	3475 м^3/ч
Свободный напор	300 Па	300 Па
Скорость в сечении	2.7 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	60-35
Длина установки, мм	2160
Масса, кг	159.2
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Фильтрование + нагревание + вентилятор	1060 x 810 x 570	94	166
Заслонка торцевая	178 x 684 x 414	9	6
Гибкая вставка боковая	150 x 640 x 390	4.1	0
Шумоглушитель	1100 x 810 x 570	48	38
Гибкая вставка боковая	150 x 640 x 390	4.1	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.31-1.1x30.R	---
Производительность (L)	3475	---
Статическое давление (Рст)	509.9	---
Свободное давление (Рс)	300	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	46	---
Рабочее число оборотов (nр)	2567	---
Номинальное число оборотов (nн)	2800	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	1.1	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	0.7	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	0.88	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/2.52	---
КПД	57.9	---
Скорость воздуха в сечении (Vс)	2.7	---
Масса	60	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	46.9			
Степень загрязнения	0			
Масса	20.7			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.3			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.3			
Мощность нагрева	55.339 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	119.4 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	18 C°			
t° вход. теплоносителя	110 C°			
t° вых. теплоносителя	70 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Расход теплоносителя	1.21 м^3/ч			
Потеря давления по воде	5.4 кПа			
Давление конденсации				
Подсоединение	G 1"			
Рядность	3			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	32.5 кг			
Скорость в сечении нагревателя	4.6 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	6	0		9
Шумоглушитель	SGD	38.1			48
Гибкая вставка боковая	WG	0			4.1
Гибкая вставка боковая	WG	0			4.1

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	57	68	72	68	64	57	51	75
На нагнетании (Приток/вытяжка)	54	59	52	42	39	43	42	61
К Окружению (Приток/вытяжка)	56	66	68	66	64	53	45	72

Автоматика

Наименование	Количество
Смесительный узел SURP 40 - 4,0 обратной конфигурации	1
Привод PDF 05/230.D	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

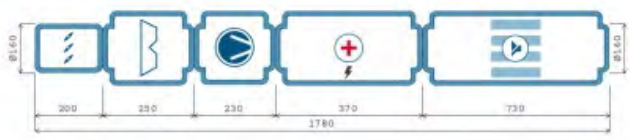
Проект: П17 (L=150 м3/ч, Pc=200 Па)

WNK 160/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	150 м^3/ч	150 м^3/ч
Свободный напор	200 Па	200 Па
Скорость в сечении	2.1 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	160
Длина установки, мм	1780
Масса, кг	15.3
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.

Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Касетный фильтр (корпус)	250 x 199 x 193	1.2	14
Фильтрующая кассетная вставка EU3	4 x 227 x 195	1.2	14
Заслонка торцевая	200 x 228 x 160	1	3
Вентилятор (выхлоп прямо)	230 x 340 x 340	4	0
Хомут соединительный	60 x 212 x 212	0.3	0
Хомут соединительный	60 x 212 x 212	0.3	0
Электрический нагреватель 160/3	370 x 164 x 243	2.8	6

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Шумоглушитель 600 мм	730 x 272 x 272	5.5	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	150	---
Статическое давление (Pст)	365.4	---
Свободное давление (Pc)	200	---
Дорегулирование (Pд)	142.4	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2550	---
Номинальное число оборотов (nн)	2550	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.0842	---
Установочная мощность (Nуст)	0.105	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/0.48	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.1	---
Масса	4	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKS			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	13.7			
Степень загрязнения	0			
Масса	1.2			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	2.1			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	ELK			
Мощность нагрева	2.6 кВт			
Мощность нагрева (установочная)	3 кВт			
Напряжение/Число ступеней	230/1 В/Ст.			
Потеря давления по воздуху	6.1 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	23 C°			
t° вход. теплоносителя				
t° вых. теплоносителя				
Расход теплоносителя				
Потеря давления по воде				

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Давление конденсации				
Подсоединение				
Рядность				
Содержание гликоля				
Тип теплоносителя				
Масса	2.8 кг			
Скорость в сечении нагревателя	2.1 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZRK	3	0		1
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			5.5

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	49	58	62	62	53	54	38	66
На нагнетании (Приток/вытяжка)	40	47	53	54	46	51	36	58
К Окружению (Приток/вытяжка)	35	39	43	48	45	46	33	52

Автоматика

Наименование	Количество
Привод PDS 02/230.DT	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Проект: П18 (L=170 м3/ч, Pc=100 Па)

WNK 125/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	170 м^3/ч	170 м^3/ч
Свободный напор	100 Па	100 Па
Скорость в сечении	3.9 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	125
Длина установки, мм	1747
Масса, кг	12.2
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра.

Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Касетный фильтр (корпус)	250 x 169 x 168	1	23
Фильтрующая кассетная вставка EU3	4 x 202 x 165	1	23
Заслонка торцевая	200 x 193 x 125	0.8	7
Вентилятор (выхлоп прямо)	220 x 251 x 251	2.7	0
Хомут соединительный	60 x 174 x 174	0.3	0
Хомут соединительный	60 x 174 x 174	0.3	0
Электрический нагреватель 125/3	347 x 129 x 207	2.4	27

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Шумоглушитель 600 мм	730 x 234 x 234	4.5	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	170	---
Статическое давление (Pст)	184.1	---
Свободное давление (Pc)	100	---
Дорегулирование (Pд)	27.7	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2450	---
Номинальное число оборотов (nн)	2450	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.0621	---
Установочная мощность (Nуст)	0.071	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/0.33	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	3.9	---
Масса	2.7	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKS			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	22.7			
Степень загрязнения	0			
Масса	1			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.8			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	ELK			
Мощность нагрева	2.61 кВт			
Мощность нагрева (установочная)	3 кВт			
Напряжение/Число ступеней	230/1 В/Ст.			
Потеря давления по воздуху	26.5 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	16 C°			
t° вход. теплоносителя				
t° вых. теплоносителя				
Расход теплоносителя				
Потеря давления по воде				

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Давление конденсации				
Подсоединение				
Рядность				
Содержание гликоля				
Тип теплоносителя				
Масса	2.4 кг			
Скорость в сечении нагревателя	3.8 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZRK	7	0		0.8
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			4.5

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	50	56	61	59	57	50	34	65
На нагнетании (Приток/вытяжка)	40	43	51	50	52	47	32	57
К Окружению (Приток/вытяжка)	33	36	36	41	40	42	35	47

Автоматика

Наименование	Количество
Привод PDS 02/230.DT	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

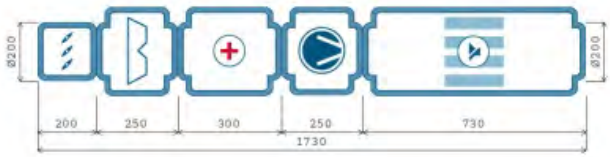
Проект: П19 (L=470 м3/ч, Pc=100 Па)

WNK 200/1 [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	470 м^3/ч	470 м^3/ч
Свободный напор	100 Па	100 Па
Скорость в сечении	4.2 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	200
Длина установки, мм	1730
Масса, кг	18.8
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Касетный фильтр (корпус)	250 x 244 x 243	1.6	39
Фильтрующая кассетная вставка EU3	4 x 267 x 240	1.6	39
Заслонка торцевая	200 x 268 x 200	1.2	8
Водяной нагреватель 200	300 x 295 x 226	3.8	28
Вентилятор (выхлоп прямо)	250 x 340 x 340	4.6	0
Хомут соединительный	60 x 253 x 253	0.4	0
Хомут соединительный	60 x 253 x 253	0.4	0
Шумоглушитель 600 мм	730 x 312 x 312	6.6	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WNK	---
Производительность (L)	470	---
Статическое давление (Pст)	334.9	---
Свободное давление (Pc)	100	---
Дорегулирование (Pд)	159.1	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	2600	---
Номинальное число оборотов (nн)	2600	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.151	---
Установочная мощность (Nуст)	0.157	---
Напряжение (U) / Ток (I)	230/0.72	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	4.2	---
Масса	4.6	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKS			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	39.2			
Степень загрязнения	0			
Масса	1.6			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	4.2			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWK.2			
Мощность нагрева	7.216 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	28.4 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	16 C°			
t° вход. теплоносителя	110 C°			
t° вых. теплоносителя	70 C°			
Расход теплоносителя	0.16 $м^3$/ч			
Потеря давления по воде	0.9 кПа			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Давление конденсации				
Подсоединение	G 1/2"			
Рядность	2			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	3.8 кг			
Скорость в сечении нагревателя	2.5 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063950/2
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZRK	8	0		1.2
Шумоглушитель 600 мм	SGK	0			6.6

Акустические характеристики

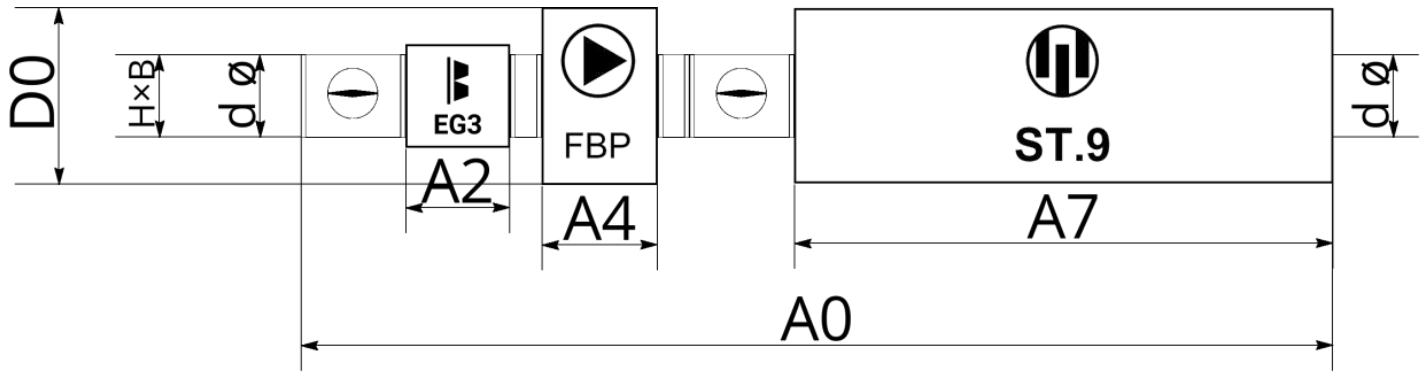
Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	51	56	59	55	51	49	41	63
На нагнетании (Приток/вытяжка)	51	54	57	54	51	53	46	62
К Окружению (Приток/вытяжка)	41	39	42	48	47	47	39	53

Автоматика

Наименование	Количество
Смесительный узел SURP 40 - 1,0 обратной конфигурации	1
Привод PDF 03/230.D	1

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-257
	Код агрегата: П8 v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 12.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega ST 160 157580 / П8 v1



A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B	H	d ø
200	200	60	222	60	200	1030	160	160	160

D0	A0
340	1972

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
M02	EG.3	199	200	198	2	Модуль
M03	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M04	FBP.E22.2E	340	222	340	4	Модуль
M05	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M06	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
M07	ST.09	335	1030	335	6	Модуль
				Общий вес:	14	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток)	205
Напор, Па (приток)	150
Скорость в сечении, м/с (приток)	2.85

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1972 / 160 / 160
Масса установки, кг	14
Сторона обслуживания	правая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	34.2	49.9	58.6	59.6	61.5	59.7	54.1	45.3	66.4
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	37.7	48.6	49.1	44.6	35	30.7	29.6	17.3	52.9
К окружению, Lwa, dB(A)	25.7	44.6	55.1	48.6	48	44.7	38.6	31.3	57.2

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режим	Общий
Приток	
Параметры сети. Расход / Напор	205 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	205
Скорость воздуха в клапане, м/с	2.8
Падение давления на клапане, Па	6.6
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7
Фильтр воздушный EU3	
Наименование	EG.3
Расход воздуха, м³/ч	205
Скорость воздуха в фильтр-материале, м/с	1.29
Скорость воздуха в сечении фильтра, м/с	2.83
Расчетное сопротивление фильтра, Па	84.6
Начальное/конечное сопротивление фильтра, Па	19.1/150
Количество вставок, шт	1
Вес, кг	2
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22.2E
Расход воздуха, м³/ч	205
Требуемое давление, Па	256
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	106
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	205
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	352
Вентилятор	E22.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.1
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.45
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.170
Вес, кг	4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	67.9	71.7	73.7	69.8	68.0	65.5	60.4	54.4	78.1
Lw на всасывание, dB	62.9	66.7	68.7	64.8	63.0	60.5	55.4	49.4	73.1
Lw к окружению, dB	51.9	60.7	63.7	51.8	48.0	43.5	37.4	32.4	65.9

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	41.7	55.6	65.1	66.6	68.0	66.7	61.6	53.3	73.2
LwA на всасывание, dB(A)	36.7	50.6	60.1	61.6	63.0	61.7	56.6	48.3	68.2
LwA к окружению, dB(A)	25.7	44.6	55.1	48.6	48.0	44.7	38.6	31.3	57.2

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	205
Скорость воздуха в клапане, м/с	2.8
Падение давления на клапане, Па	6.6
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	205
Падение давления, Па	8.1
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	67.9	71.7	73.7	69.8	68.0	65.5	60.4	54.4	78.1
Шумопоглощение, dB	4.0	7.0	16.0	22.0	33.0	36.0	32.0	36.0	
Lw на выходе, dB	63.9	64.7	57.7	47.8	35.0	29.5	28.4	18.4	67.8

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	41.7	55.6	65.1	66.6	68.0	66.7	61.6	53.3	73.2
LwA на выходе, dB(A)	37.7	48.6	49.1	44.6	35.0	30.7	29.6	17.3	52.9

Вес	6

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   4.1. защитная крыша от осадков;

4.2. модули крышного выброса /АО.1 и /АО.2;

4.3. газовая горелка;

4.4. газовая рампа;

5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.

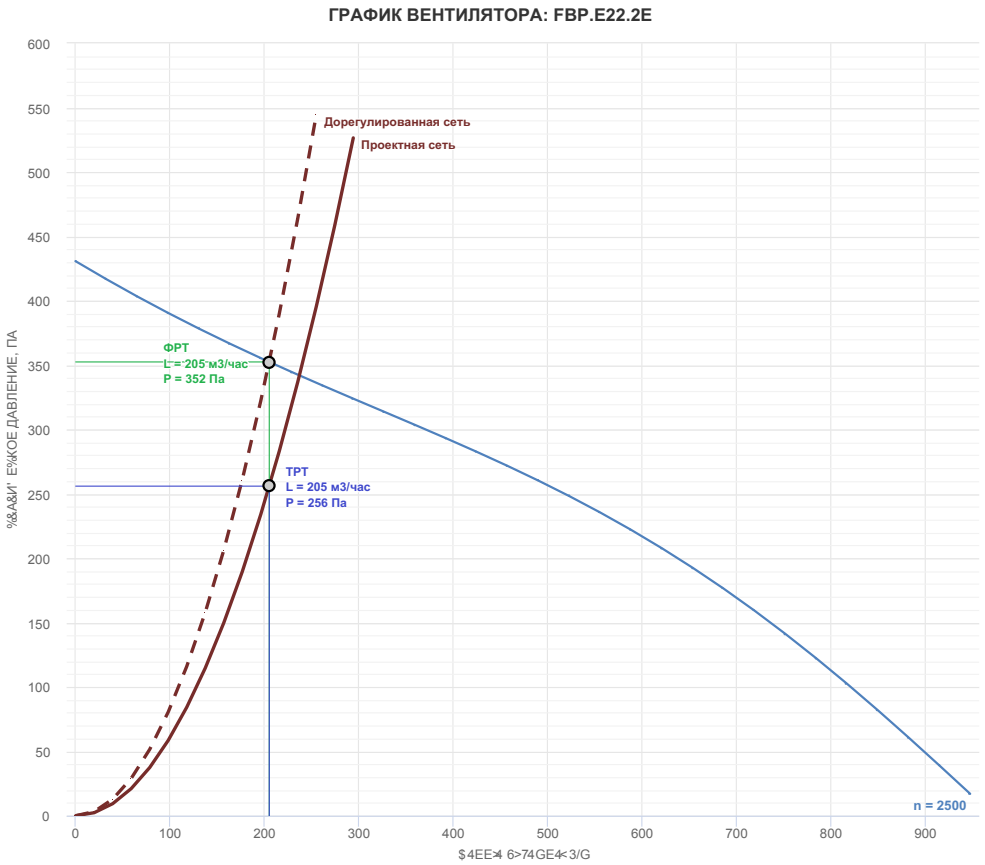
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.

7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.

8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.

9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Приток


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22.2E
Дорегулированная сеть
Проектная сеть
ФРТ
L = 205 м3/час
P = 352 Па
ТРТ
L = 205 м3/час
P = 256 Па
n = 2500
%&A&И' E%ЖОЕ ДАВЛЕНИЕ, ПА
$4EE>4 6>74GE4<3/G
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Управление клапанами	☐ Подогрев клапанов Питающее напряжение: ◉ По умолчанию ○ 24 В ○ 220 В
Приток. Управление дополнительными клапанами	○ Не автоматизировать ○ Рециркуляция: ВКЛ /ВЫКЛ ◉ Элемент резевного вентилятора
Приток, Вентилятор FBP.E22.2E Мощность двигателя: 0.1 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать регулятор напряжением ☐ Работа в режиме подпора
Дополнительные датчики	☐ Конц. выключатель двери (для зоны МГН)
Индикация состояния фильтров Всего фильтров: 1	◉ Все фильтры на один вход
Работа в сети	☐ ModBUS RTU (RS-485)
Степень пылевлагозащищенности (IP)	◉ Стандартая IP31 ○ Повышенная IP66

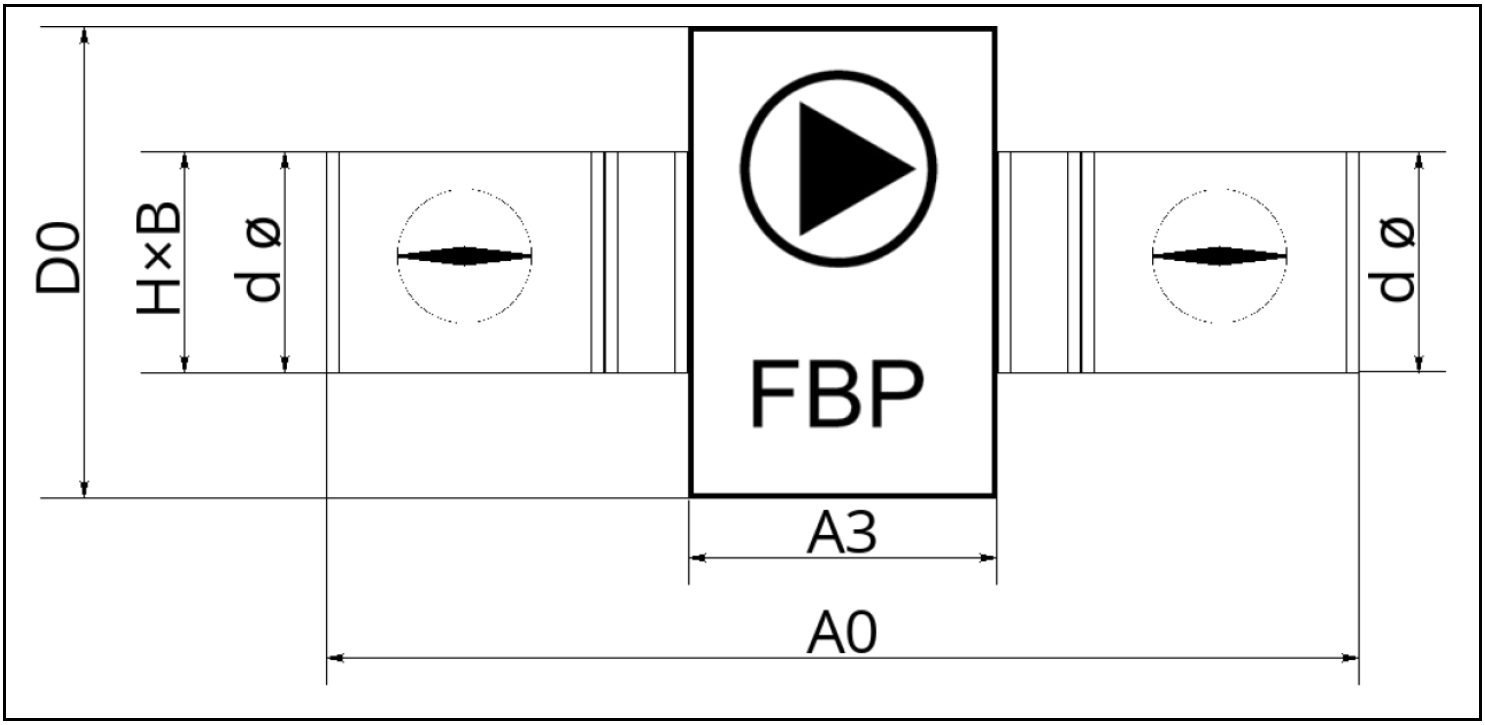
Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ П8 v1

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Щит SZM (IP31)	SZM-RF-1T2.06	1
2	Приток. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	2
3	Привод воздушной заслонки притока на входе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
4	Привод воздушной заслонки притока на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
5	Привод воздушной заслонки основного вентилятора притока, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
6	Привод воздушной заслонки резервного вентилятора притока, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
7	Датчик перепада давления на фильтре 1 притока, 0..500 Па	DP.R	1
8	Датчик перепада давления на основном вентиляторе притока, 0..500 Па	DP.R	1
9	Датчик перепада давления на резервном вентиляторе притока, 0..500 Па	DP.R	1

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-260
	Код агрегата: П8р v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 12.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega ST 160 157580 / П8р v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
200	60	222	60	200	160	160	160	340	742

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
M02	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M03	FBP.E22.2E	340	222	340	4	Модуль
M04	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M05	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
				Общий вес:	6	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток)	205
Напор, Па (приток)	150
Скорость в сечении, м/с (приток)	2.85

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	742 / 160 / 160
Масса установки, кг	6
Сторона обслуживания	правая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	36.7	50.6	60.1	61.6	63	61.7	56.6	48.3	68.2

Акустические данные установки									
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	41.7	55.6	65.1	66.6	68	66.7	61.6	53.3	73.2
К окружению, Lwa, dB(A)	25.7	44.6	55.1	48.6	48	44.7	38.6	31.3	57.2

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режим	Общий
Приток	
Параметры сети. Расход / Напор	205 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	205
Скорость воздуха в клапане, м/с	2.8
Падение давления на клапане, Па	6.6
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22.2E
Расход воздуха, м³/ч	205
Требуемое давление, Па	163
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	13
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	205
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	352
Вентилятор	E22.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.1
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.45
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.170
Вес, кг	4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	67.9	71.7	73.7	69.8	68.0	65.5	60.4	54.4	78.1
Lw на всасывание, dB	62.9	66.7	68.7	64.8	63.0	60.5	55.4	49.4	73.1
Lw к окружению, dB	51.9	60.7	63.7	51.8	48.0	43.5	37.4	32.4	65.9

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	41.7	55.6	65.1	66.6	68.0	66.7	61.6	53.3	73.2
LwA на всасывание, dB(A)	36.7	50.6	60.1	61.6	63.0	61.7	56.6	48.3	68.2
LwA к окружению, dB(A)	25.7	44.6	55.1	48.6	48.0	44.7	38.6	31.3	57.2

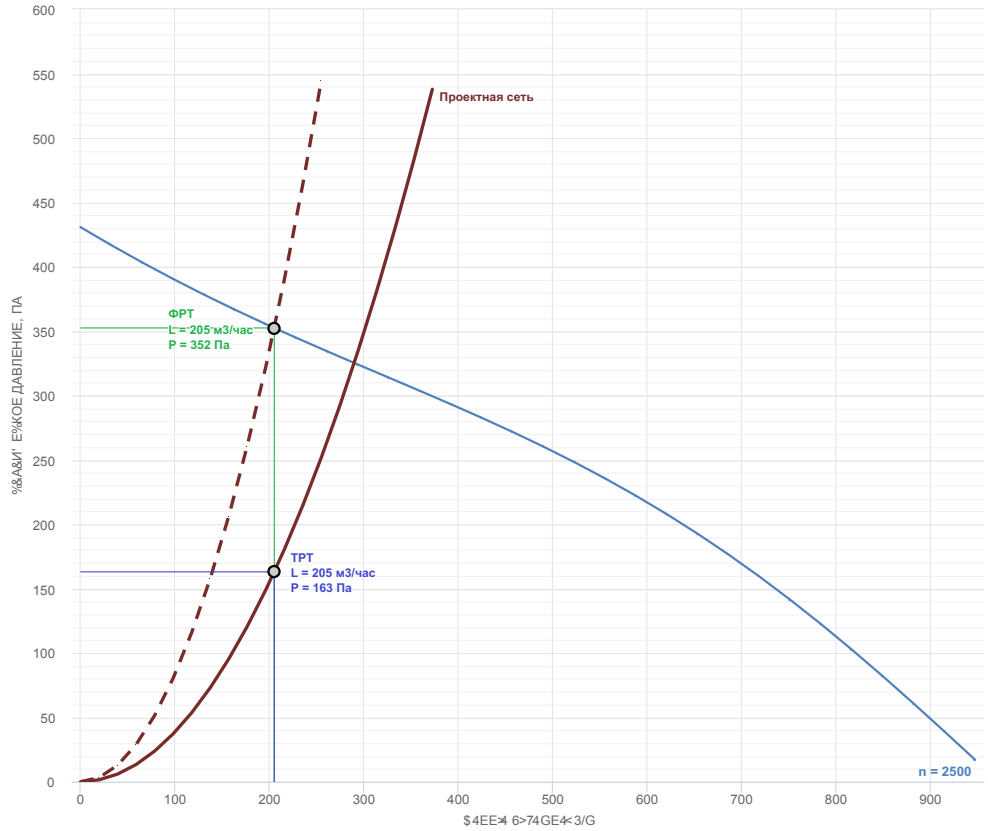
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)

Вес, кг	0.3
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	205
Скорость воздуха в клапане, м/с	2.8
Падение давления на клапане, Па	6.6
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
    - 4.1. защитная крыша от осадков;
    - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
    - 4.3. газовая горелка;
    - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

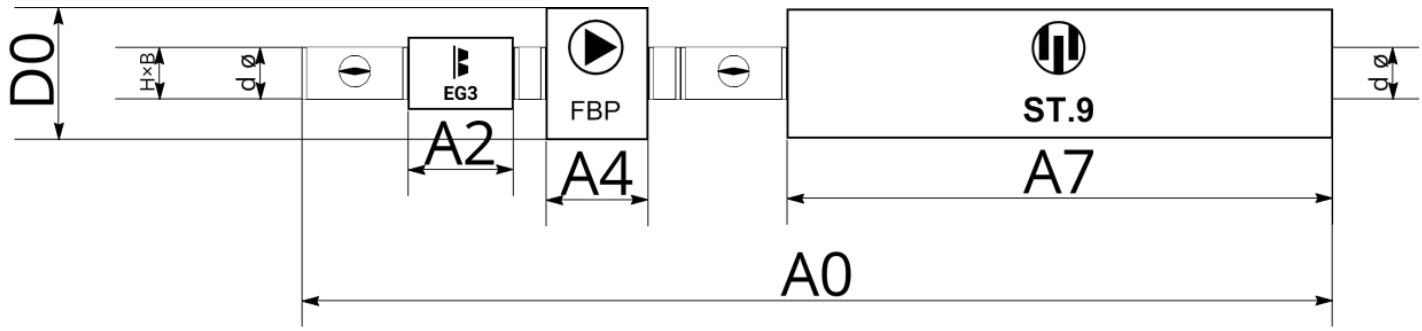
Приток

ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22.2E



НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-275
	Код агрегата: П9 v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 12.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega ST 100 157580 / П9 v1



A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B	H	d ø
200	200	60	194	60	200	1030	100	100	100

D0	A0
251	1944

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	V.1	100	200	100	0.4	Модуль
M02	EG.3	139	200	138	1	Модуль
M03	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M04	FBP.E19.2E	251	194	251	3	Модуль
M05	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M06	V.1	100	200	100	0.4	Модуль
M07	ST.09	245	1030	245	5	Модуль
				Общий вес:	10.2	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток)	110
Напор, Па (приток)	150
Скорость в сечении, м/с (приток)	3.06

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1944 / 100 / 100
Масса установки, кг	10.2
Сторона обслуживания	правая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	30.8	46.4	55	55.9	55.9	55.6	48.9	39.1	62.0
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	32.3	44.1	46.5	38.9	30.4	27.6	26.4	12.1	49.1
К окружению, Lwa, dB(A)	22.3	41.1	51.5	44.9	42.4	40.6	33.4	25.1	53.4

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режим	Общий
Приток	
Параметры сети. Расход / Напор	110 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	110
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.8
Падение давления на клапане, Па	11.9
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4
Фильтр воздушный EU3	
Наименование	EG.3
Расход воздуха, м³/ч	110
Скорость воздуха в фильтр-материале, м/с	1.26
Скорость воздуха в сечении фильтра, м/с	3.87
Расчетное сопротивление фильтра, Па	84.8
Начальное/конечное сопротивление фильтра, Па	19.6/150
Количество вставок, шт	1
Вес, кг	1
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E19.2E
Расход воздуха, м³/ч	110
Требуемое давление, Па	273
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	123
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	110
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	275
Вентилятор	E19.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 350
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.05
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2350
Электродвигатель номинальный ток, А	0.23
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.122
Вес, кг	3

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	64.5	68.2	70.1	66.1	62.4	61.4	55.2	48.2	74.4
Lw на всасывание, dB	59.5	63.2	65.1	61.1	57.4	56.4	50.2	43.2	69.4
Lw к окружению, dB	48.5	57.2	60.1	48.1	42.4	39.4	32.2	26.2	62.3

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	38.3	52.1	61.5	62.9	62.4	62.6	56.4	47.1	68.8
LwA на всасывание, dB(A)	33.3	47.1	56.5	57.9	57.4	57.6	51.4	42.1	63.8
LwA к окружению, dB(A)	22.3	41.1	51.5	44.9	42.4	40.6	33.4	25.1	53.4

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	110
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.8
Падение давления на клапане, Па	11.9
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	110
Падение давления, Па	14.6
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	64.5	68.2	70.1	66.1	62.4	61.4	55.2	48.2	74.4
Шумопоглощение, dB	6.0	8.0	15.0	24.0	32.0	35.0	30.0	35.0	
Lw на выходе, dB	58.5	60.2	55.1	42.1	30.4	26.4	25.2	13.2	63.2

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	38.3	52.1	61.5	62.9	62.4	62.6	56.4	47.1	68.8
LwA на выходе, dB(A)	32.3	44.1	46.5	38.9	30.4	27.6	26.4	12.1	49.1

Вес	5

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   4.1. защитная крыша от осадков;

4.2. модули крышного выброса /АО.1 и /АО.2;

4.3. газовая горелка;

4.4. газовая рампа;

5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.

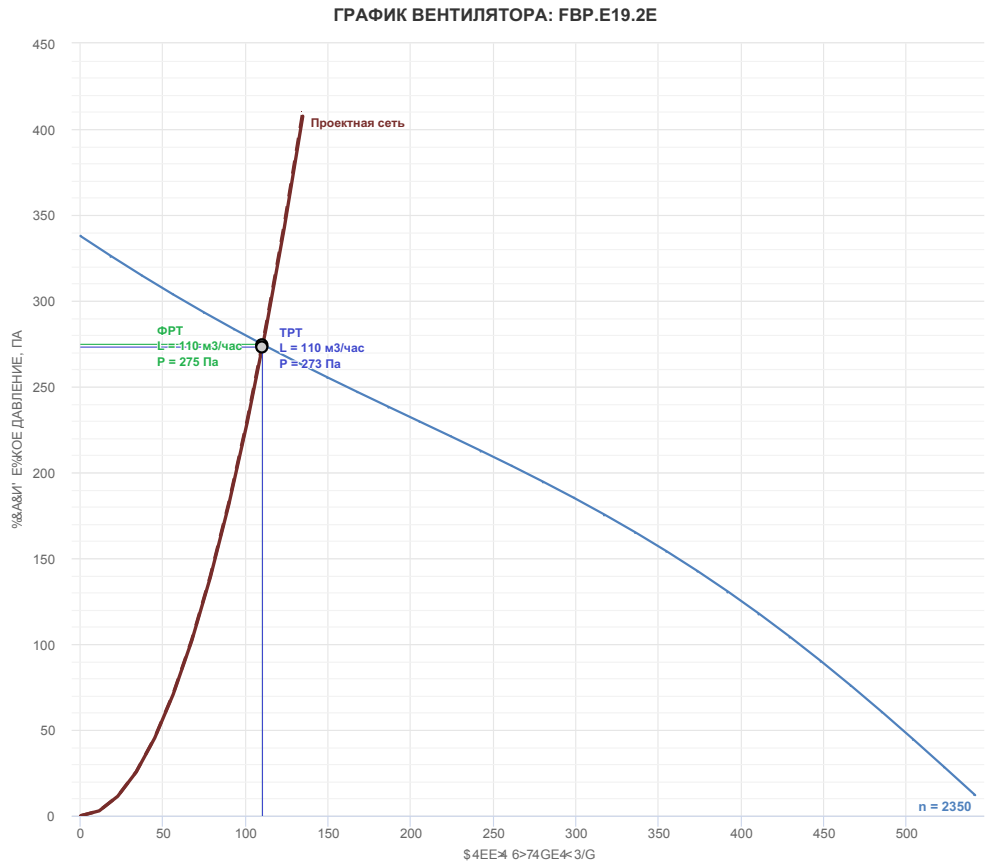
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.

7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.

8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.

9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Приток


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E19.2E
Проектная сеть
ФРТ
L = 110 м3/час
P = 275 Па
ТРТ
L = 110 м3/час
P = 273 Па
n = 2350
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Управление клапанами	☐ Подогрев клапанов Питающее напряжение: ◉ По умолчанию ○ 24 В ○ 220 В
Приток. Управление дополнительными клапанами	○ Не автоматизировать ○ Рециркуляция: ВКЛ /ВЫКЛ ◉ Элемент резевного вентилятора
Приток, Вентилятор FBP.E19.2E Мощность двигателя: 0.05 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать регулятор напряжением ☐ Работа в режиме подпора
Дополнительные датчики	☐ Конц. выключатель двери (для зоны МГН)
Индикация состояния фильтров Всего фильтров: 1	◉ Все фильтры на один вход
Работа в сети	☐ ModBUS RTU (RS-485)
Степень пылевлагозащищенности (IP)	◉ Стандартая IP31 ○ Повышенная IP66

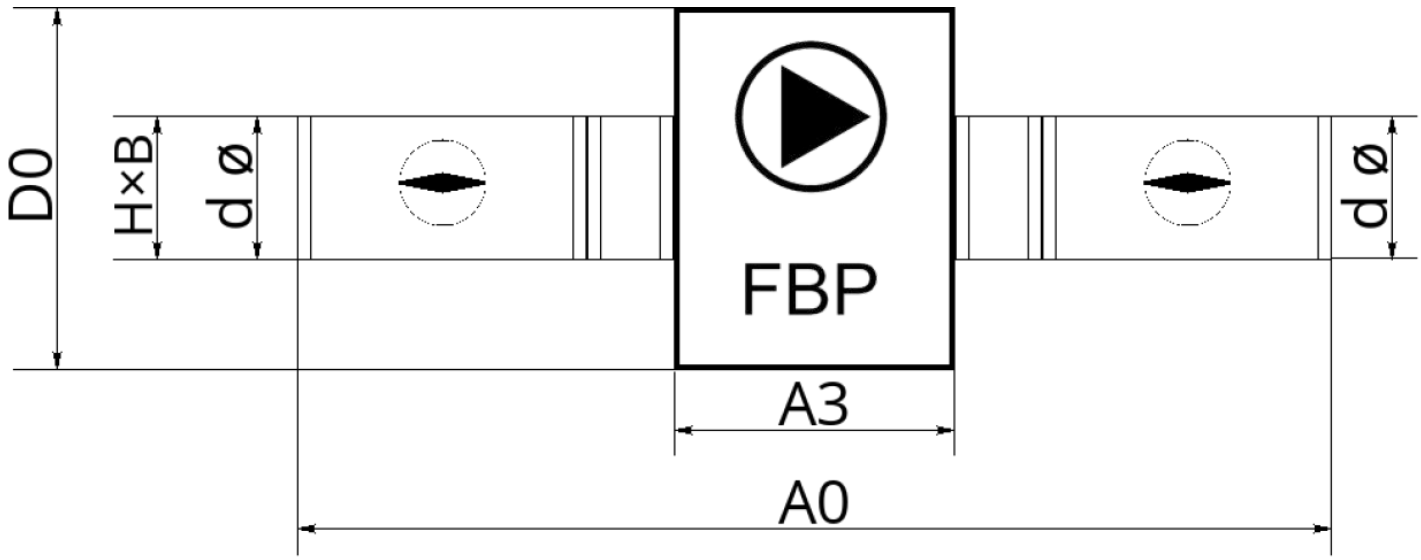
Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ П9 v1

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Щит SZM (IP31)	SZM-RF-1T2.06	1
2	Приток. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	2
3	Привод воздушной заслонки притока на входе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
4	Привод воздушной заслонки притока на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
5	Привод воздушной заслонки основного вентилятора притока, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
6	Привод воздушной заслонки резервного вентилятора притока, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
7	Датчик перепада давления на фильтре 1 притока, 0..500 Па	DP.R	1
8	Датчик перепада давления на основном вентиляторе притока, 0..500 Па	DP.R	1
9	Датчик перепада давления на резервном вентиляторе притока, 0..500 Па	DP.R	1

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-281
	Код агрегата: П9р v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 12.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega ST 100 157580 / П9р v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
200	60	194	60	200	100	100	100	251	714

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	V.1	100	200	100	0.4	Модуль
M02	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M03	FBP.E19.2E	251	194	251	3	Модуль
M04	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M05	V.1	100	200	100	0.4	Модуль
				Общий вес:	4.2	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток)	110
Напор, Па (приток)	150
Скорость в сечении, м/с (приток)	3.06

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	714 / 100 / 100
Масса установки, кг	4.2
Сторона обслуживания	правая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	33.3	47.1	56.5	57.9	57.4	57.6	51.4	42.1	63.8
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	38.3	52.1	61.5	62.9	62.4	62.6	56.4	47.1	68.8
К окружению, Lwa, dB(A)	22.3	41.1	51.5	44.9	42.4	40.6	33.4	25.1	53.4

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режим	Общий
Приток	
Параметры сети. Расход / Напор	110 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	110
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.8
Падение давления на клапане, Па	11.9
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E19.2E
Расход воздуха, м³/ч	110
Требуемое давление, Па	174
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	24
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	110
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	275
Вентилятор	E19.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 350
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.05
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2350
Электродвигатель номинальный ток, А	0.23
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.122
Вес, кг	3

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	64.5	68.2	70.1	66.1	62.4	61.4	55.2	48.2	74.4
Lw на всасывание, dB	59.5	63.2	65.1	61.1	57.4	56.4	50.2	43.2	69.4
Lw к окружению, dB	48.5	57.2	60.1	48.1	42.4	39.4	32.2	26.2	62.3

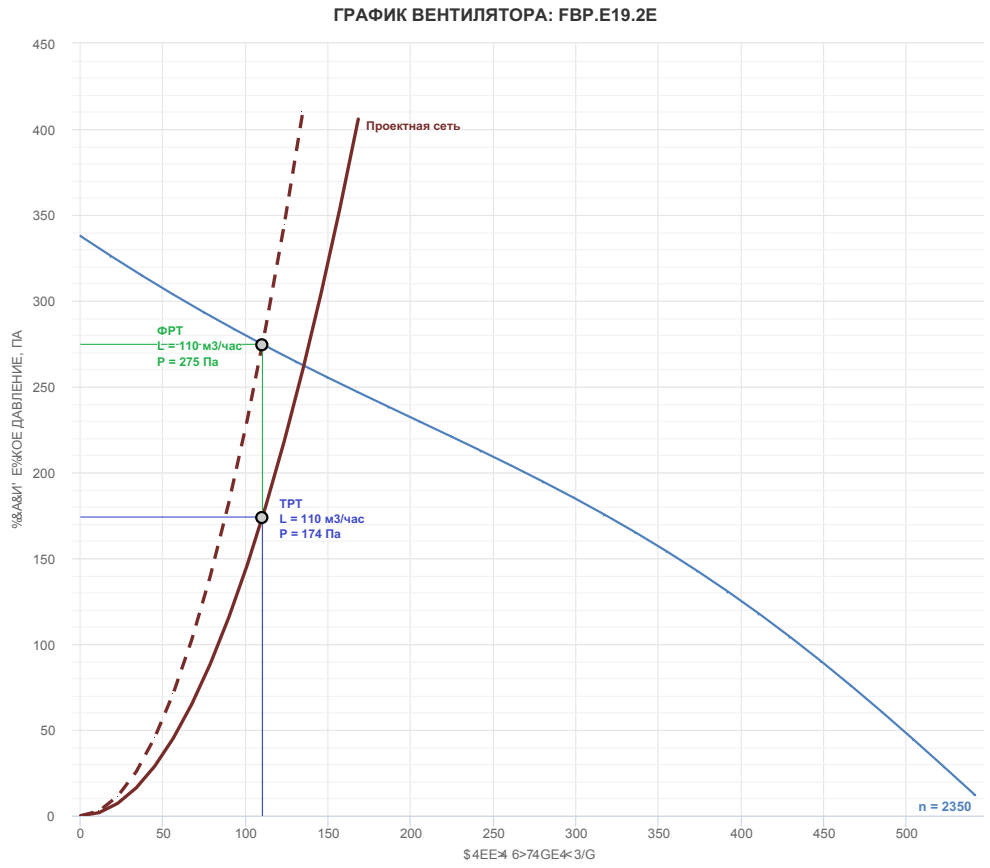
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	38.3	52.1	61.5	62.9	62.4	62.6	56.4	47.1	68.8
LwA на всасывание, dB(A)	33.3	47.1	56.5	57.9	57.4	57.6	51.4	42.1	63.8
LwA к окружению, dB(A)	22.3	41.1	51.5	44.9	42.4	40.6	33.4	25.1	53.4

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)

Вес, кг	0.2
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	110
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.8
Падение давления на клапане, Па	11.9
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4

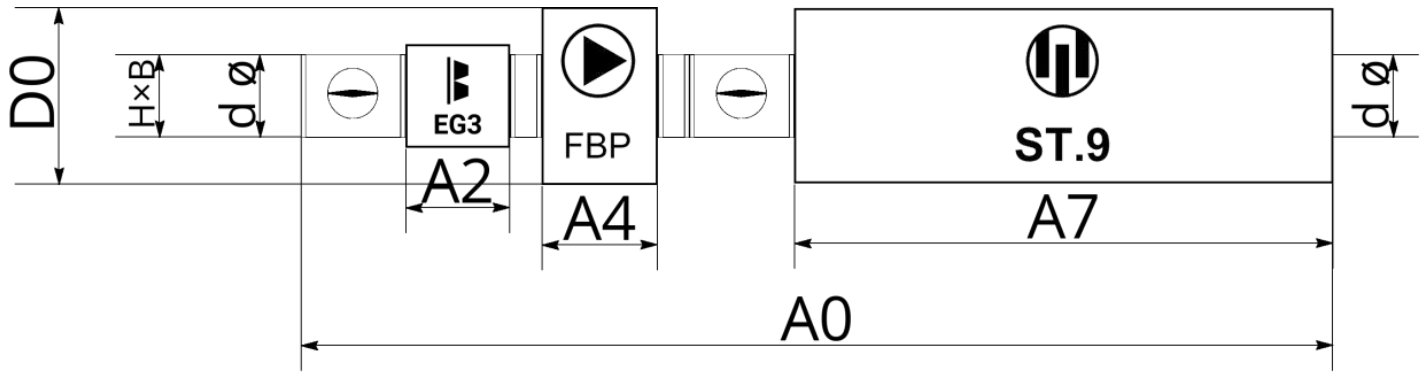
1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
    4.1. защитная крыша от осадков;
    4.2. модули крышного выброса /АО.1 и /АО.2;
    4.3. газовая горелка;
    4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Приток


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E19.2E
Проектная сеть
ФРТ
L = 110 м3/час
P = 275 Па
ТРТ
L = 110 м3/час
P = 174 Па
n = 2350
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-282
	Код агрегата: П10 v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 12.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega ST 160 157580 / П10 v1



A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B	H	d ø
200	200	60	222	60	200	1030	160	160	160

D0	A0
340	1972

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
M02	EG.3	199	200	198	2	Модуль
M03	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M04	FBP.E22.2E	340	222	340	4	Модуль
M05	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M06	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
M07	ST.09	335	1030	335	6	Модуль
				Общий вес:	14	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток)	215
Напор, Па (приток)	150
Скорость в сечении, м/с (приток)	2.99

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1972 / 160 / 160
Масса установки, кг	14
Сторона обслуживания	правая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	33.9	49.7	58.3	59.5	61.3	59.6	54	45.3	66.2
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	37.4	48.4	48.8	44.5	34.8	30.6	29.5	17.3	52.6
К окружению, Lwa, dB(A)	25.4	44.4	54.8	48.5	47.8	44.6	38.5	31.3	57.0

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режим	Общий
Приток	
Параметры сети. Расход / Напор	215 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	215
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.0
Падение давления на клапане, Па	7.3
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7
Фильтр воздушный EU3	
Наименование	EG.3
Расход воздуха, м³/ч	215
Скорость воздуха в фильтр-материале, м/с	1.35
Скорость воздуха в сечении фильтра, м/с	2.97
Расчетное сопротивление фильтра, Па	85.5
Начальное/конечное сопротивление фильтра, Па	21/150
Количество вставок, шт	1
Вес, кг	2
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22.2E
Расход воздуха, м³/ч	215
Требуемое давление, Па	259
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	109
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	215
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	349
Вентилятор	E22.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.1
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.45
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.171
Вес, кг	4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	67.6	71.5	73.4	69.7	67.8	65.4	60.3	54.4	77.9
Lw на всасывание, dB	62.6	66.5	68.4	64.7	62.8	60.4	55.3	49.4	72.9
Lw к окружению, dB	51.6	60.5	63.4	51.7	47.8	43.4	37.3	32.4	65.7

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	41.4	55.4	64.8	66.5	67.8	66.6	61.5	53.3	73.0
LwA на всасывание, dB(A)	36.4	50.4	59.8	61.5	62.8	61.6	56.5	48.3	68.0
LwA к окружению, dB(A)	25.4	44.4	54.8	48.5	47.8	44.6	38.5	31.3	57.0

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	215
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.0
Падение давления на клапане, Па	7.3
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	215
Падение давления, Па	8.9
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	67.6	71.5	73.4	69.7	67.8	65.4	60.3	54.4	77.9
Шумопоглощение, dB	4.0	7.0	16.0	22.0	33.0	36.0	32.0	36.0	
Lw на выходе, dB	63.6	64.5	57.4	47.7	34.8	29.4	28.3	18.4	67.6

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	41.4	55.4	64.8	66.5	67.8	66.6	61.5	53.3	73.0
LwA на выходе, dB(A)	37.4	48.4	48.8	44.5	34.8	30.6	29.5	17.3	52.6

Вес	6

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   4.1. защитная крыша от осадков;

4.2. модули крышного выброса /АО.1 и /АО.2;

4.3. газовая горелка;

4.4. газовая рампа;

5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.

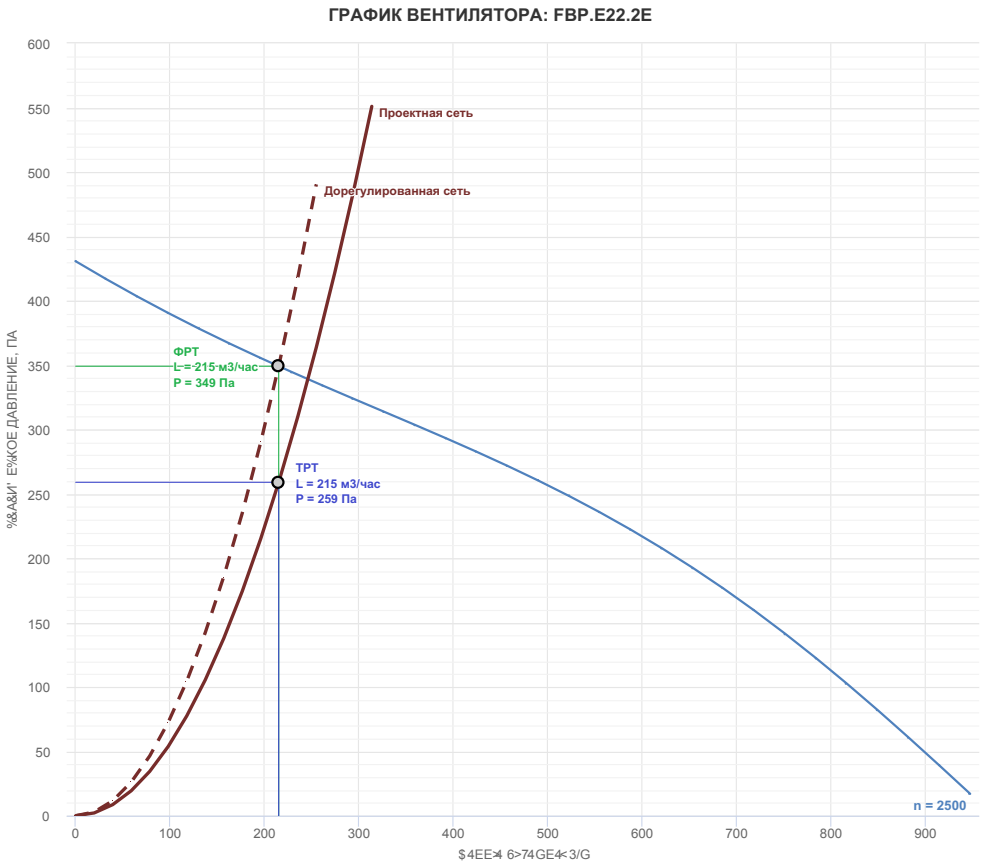
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.

7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.

8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.

9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Приток


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22.2E
Проектная сеть
Дорегулированная сеть
ФРТ
L = 215 м3/час
P = 349 Па
ТРТ
L = 215 м3/час
P = 259 Па
n = 2500
%&A&И' E%KOE ДАВЛЕНИЕ, ПА
$4EE>4 6>74GE4<3/G
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Управление клапанами	☐ Подогрев клапанов Питающее напряжение: ◉ По умолчанию ○ 24 В ○ 220 В
Приток. Управление дополнительными клапанами	○ Не автоматизировать ○ Рециркуляция: ВКЛ /ВЫКЛ ◉ Элемент резевного вентилятора
Приток, Вентилятор FBP.E22.2E Мощность двигателя: 0.1 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать регулятор напряжением ☐ Работа в режиме подпора
Дополнительные датчики	☐ Конц. выключатель двери (для зоны МГН)
Индикация состояния фильтров Всего фильтров: 1	◉ Все фильтры на один вход
Работа в сети	☐ ModBUS RTU (RS-485)
Степень пылевлагозащищенности (IP)	◉ Стандартая IP31 ○ Повышенная IP66

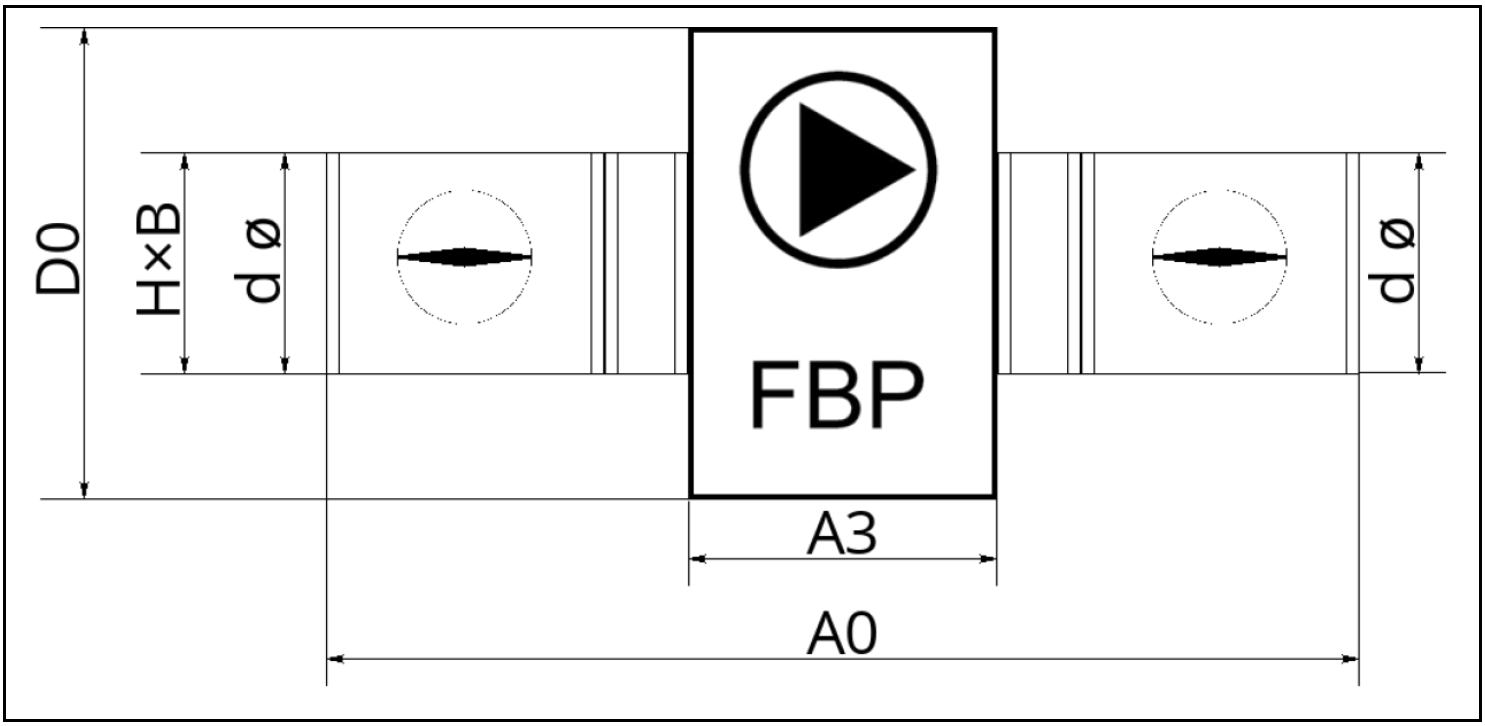
Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ П10 v1

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Щит SZM (IP31)	SZM-RF-1T2.06	1
2	Приток. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	2
3	Привод воздушной заслонки притока на входе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
4	Привод воздушной заслонки притока на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
5	Привод воздушной заслонки основного вентилятора притока, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
6	Привод воздушной заслонки резервного вентилятора притока, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
7	Датчик перепада давления на фильтре 1 притока, 0..500 Па	DP.R	1
8	Датчик перепада давления на основном вентиляторе притока, 0..500 Па	DP.R	1
9	Датчик перепада давления на резервном вентиляторе притока, 0..500 Па	DP.R	1

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-285
	Код агрегата: П10р v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 12.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega ST 160 157580 / П10р v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
200	60	222	60	200	160	160	160	340	742

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
M02	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M03	FBP.E22.2E	340	222	340	4	Модуль
M04	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M05	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
				Общий вес:	6	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток)	215
Напор, Па (приток)	150
Скорость в сечении, м/с (приток)	2.99

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	742 / 160 / 160
Масса установки, кг	6
Сторона обслуживания	правая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	36.4	50.4	59.8	61.5	62.8	61.6	56.5	48.3	68.0

Акустические данные установки									
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	41.4	55.4	64.8	66.5	67.8	66.6	61.5	53.3	73.0
К окружению, Lwa, dB(A)	25.4	44.4	54.8	48.5	47.8	44.6	38.5	31.3	57.0

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режим	Общий
Приток	
Параметры сети. Расход / Напор	215 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	215
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.0
Падение давления на клапане, Па	7.3
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22.2E
Расход воздуха, м³/ч	215
Требуемое давление, Па	165
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	15
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	215
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	349
Вентилятор	E22.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.1
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.45
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.171
Вес, кг	4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	67.6	71.5	73.4	69.7	67.8	65.4	60.3	54.4	77.9
Lw на всасывание, dB	62.6	66.5	68.4	64.7	62.8	60.4	55.3	49.4	72.9
Lw к окружению, dB	51.6	60.5	63.4	51.7	47.8	43.4	37.3	32.4	65.7

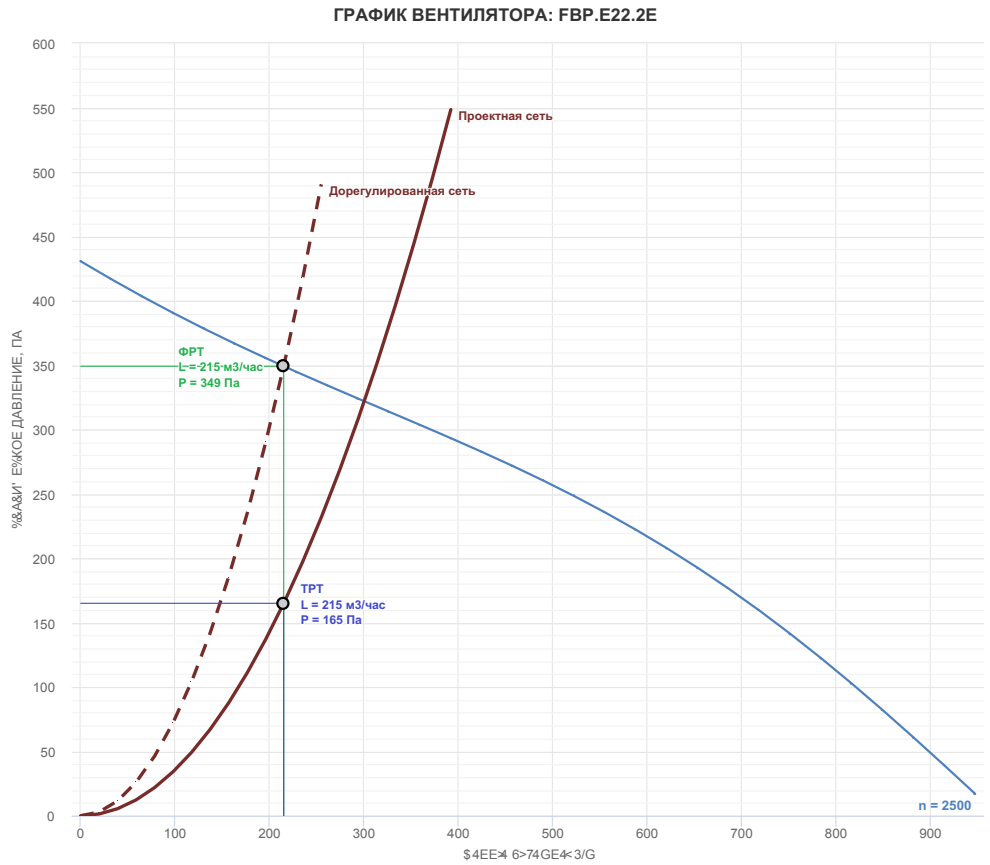
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	41.4	55.4	64.8	66.5	67.8	66.6	61.5	53.3	73.0
LwA на всасывание, dB(A)	36.4	50.4	59.8	61.5	62.8	61.6	56.5	48.3	68.0
LwA к окружению, dB(A)	25.4	44.4	54.8	48.5	47.8	44.6	38.5	31.3	57.0

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)

Вес, кг	0.3
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	215
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.0
Падение давления на клапане, Па	7.3
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
    4.1. защитная крыша от осадков;
    4.2. модули крышного выброса /АО.1 и /АО.2;
    4.3. газовая горелка;
    4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

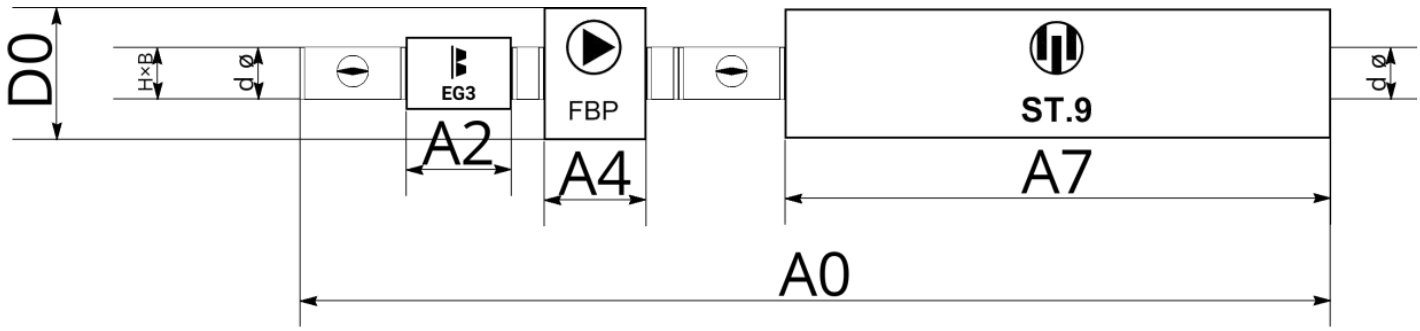
Приток


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22.2E
Проектная сеть
Дорегулированная сеть
ФРТ
L = 215 м3/час
P = 349 Па
ТРТ
L = 215 м3/час
P = 165 Па
n = 2500
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-294
Код агрегата: П11 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 100 157580 / П11 v1



A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B	H	d ø
200	200	60	194	60	200	1030	100	100	100

D0	A0
251	1944

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	V.1	100	200	100	0.4	Модуль
M02	EG.3	139	200	138	1	Модуль
M03	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M04	FBP.E19.2E	251	194	251	3	Модуль
M05	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M06	V.1	100	200	100	0.4	Модуль
M07	ST.09	245	1030	245	5	Модуль
				Общий вес:	10.2	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток)	110
Напор, Па (приток)	150
Скорость в сечении, м/с (приток)	3.06

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1944 / 100 / 100
Масса установки, кг	10.2
Сторона обслуживания	правая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	30.8	46.4	55	55.9	55.9	55.6	48.9	39.1	62.0
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	32.3	44.1	46.5	38.9	30.4	27.6	26.4	12.1	49.1
К окружению, Lwa, dB(A)	22.3	41.1	51.5	44.9	42.4	40.6	33.4	25.1	53.4

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режим	Общий
Приток	
Параметры сети. Расход / Напор	110 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	110
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.8
Падение давления на клапане, Па	11.9
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4
Фильтр воздушный EU3	
Наименование	EG.3
Расход воздуха, м³/ч	110
Скорость воздуха в фильтр-материале, м/с	1.26
Скорость воздуха в сечении фильтра, м/с	3.87
Расчетное сопротивление фильтра, Па	84.8
Начальное/конечное сопротивление фильтра, Па	19.6/150
Количество вставок, шт	1
Вес, кг	1
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E19.2E
Расход воздуха, м³/ч	110
Требуемое давление, Па	273
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	123
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	110
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	275
Вентилятор	E19.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 350
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.05
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2350
Электродвигатель номинальный ток, А	0.23
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.122
Вес, кг	3

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	64.5	68.2	70.1	66.1	62.4	61.4	55.2	48.2	74.4
Lw на всасывание, dB	59.5	63.2	65.1	61.1	57.4	56.4	50.2	43.2	69.4
Lw к окружению, dB	48.5	57.2	60.1	48.1	42.4	39.4	32.2	26.2	62.3

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	38.3	52.1	61.5	62.9	62.4	62.6	56.4	47.1	68.8
LwA на всасывание, dB(A)	33.3	47.1	56.5	57.9	57.4	57.6	51.4	42.1	63.8
LwA к окружению, dB(A)	22.3	41.1	51.5	44.9	42.4	40.6	33.4	25.1	53.4

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	110
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.8
Падение давления на клапане, Па	11.9
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	110
Падение давления, Па	14.6
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	64.5	68.2	70.1	66.1	62.4	61.4	55.2	48.2	74.4
Шумопоглощение, dB	6.0	8.0	15.0	24.0	32.0	35.0	30.0	35.0	
Lw на выходе, dB	58.5	60.2	55.1	42.1	30.4	26.4	25.2	13.2	63.2

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	38.3	52.1	61.5	62.9	62.4	62.6	56.4	47.1	68.8
LwA на выходе, dB(A)	32.3	44.1	46.5	38.9	30.4	27.6	26.4	12.1	49.1

Вес	5

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   4.1. защитная крыша от осадков;

4.2. модули крышного выброса /АО.1 и /АО.2;

4.3. газовая горелка;

4.4. газовая рампа;

5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.

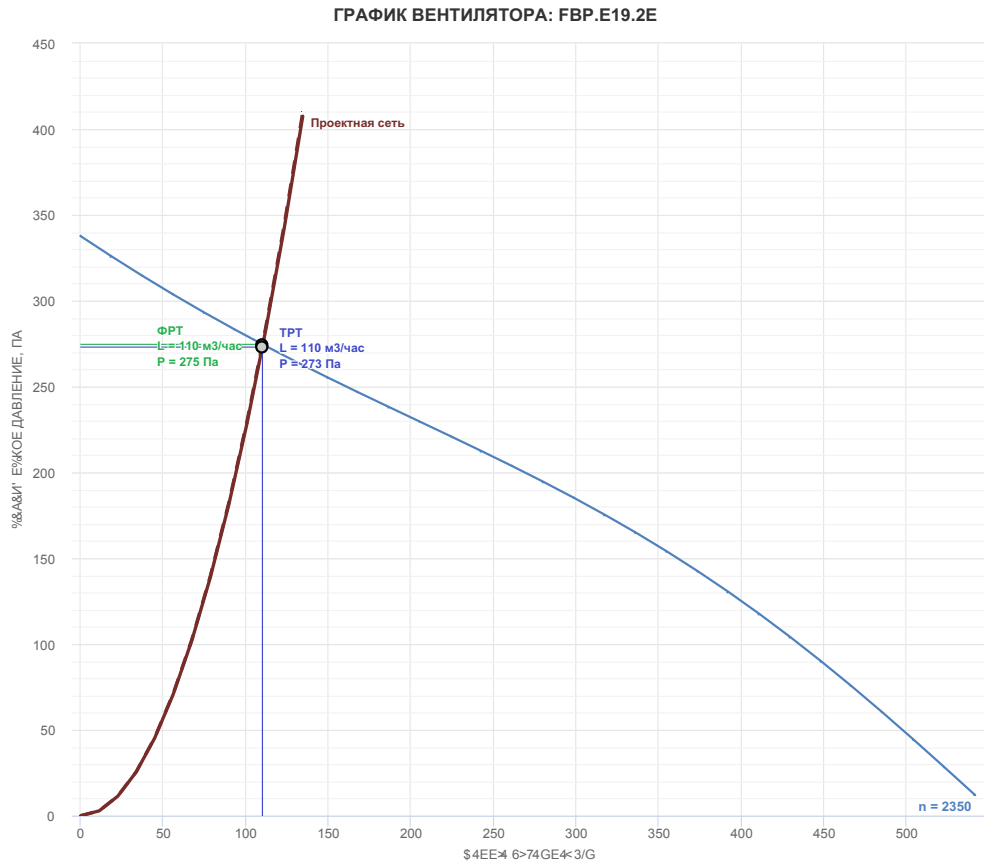
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.

7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.

8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.

9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Приток


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E19.2E
Проектная сеть
ФРТ
L = 110 м3/час
P = 275 Па
ТРТ
L = 110 м3/час
P = 273 Па
n = 2350
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500

WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-294 Код агрегата: П11 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Управление клапанами	☐ Подогрев клапанов Питающее напряжение: ◉ По умолчанию ○ 24 В ○ 220 В
Приток. Управление дополнительными клапанами	○ Не автоматизировать ○ Рециркуляция: ВКЛ /ВЫКЛ ◉ Элемент резевного вентилятора
Приток, Вентилятор FBP.E19.2E Мощность двигателя: 0.05 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать регулятор напряжением ☐ Работа в режиме подпора
Дополнительные датчики	☐ Конц. выключатель двери (для зоны МГН)
Индикация состояния фильтров Всего фильтров: 1	◉ Все фильтры на один вход
Работа в сети	☐ ModBUS RTU (RS-485)
Степень пылевлагозащищенности (IP)	◉ Стандартая IP31 ○ Повышенная IP66

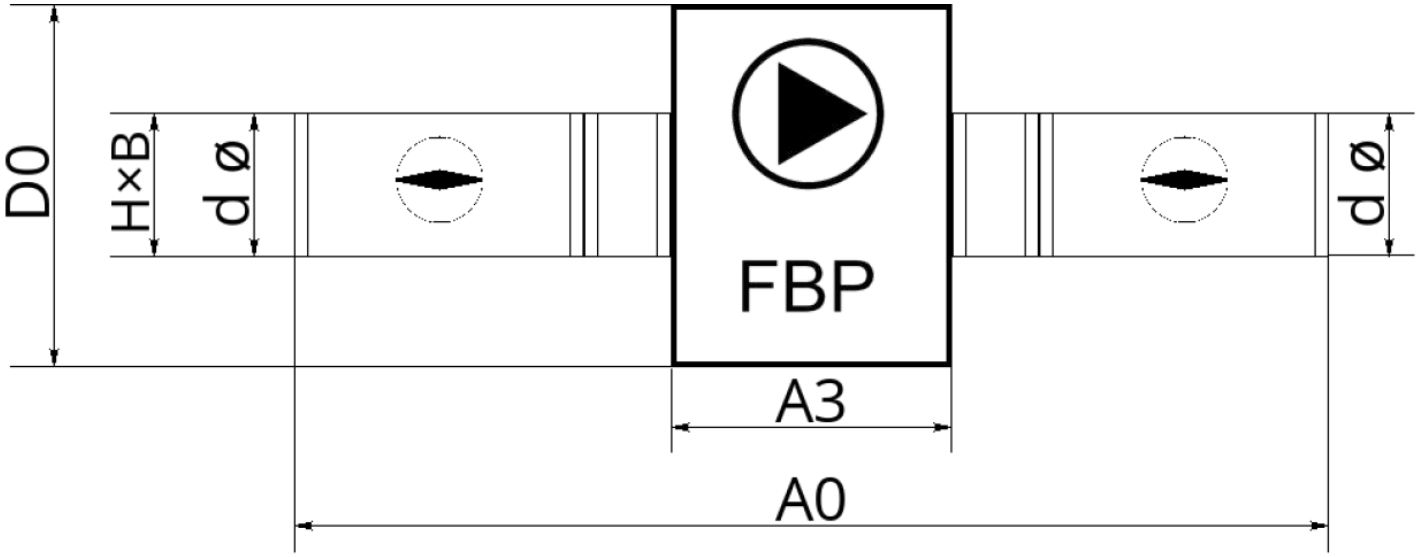
Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ П11 v1

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Щит SZM (IP31)	SZM-RF-1T2.06	1
2	Приток. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	2
3	Привод воздушной заслонки притока на входе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
4	Привод воздушной заслонки притока на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
5	Привод воздушной заслонки основного вентилятора притока, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
6	Привод воздушной заслонки резервного вентилятора притока, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
7	Датчик перепада давления на фильтре 1 притока, 0..500 Па	DP.R	1
8	Датчик перепада давления на основном вентиляторе притока, 0..500 Па	DP.R	1
9	Датчик перепада давления на резервном вентиляторе притока, 0..500 Па	DP.R	1

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-297
	Код агрегата: П11р v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 12.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega ST 100 157580 / П11р v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
200	60	194	60	200	100	100	100	251	714

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	V.1	100	200	100	0.4	Модуль
M02	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M03	FBP.E19.2E	251	194	251	3	Модуль
M04	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M05	V.1	100	200	100	0.4	Модуль
				Общий вес:	4.2	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток)	110
Напор, Па (приток)	150
Скорость в сечении, м/с (приток)	3.06

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	714 / 100 / 100
Масса установки, кг	4.2
Сторона обслуживания	правая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	33.3	47.1	56.5	57.9	57.4	57.6	51.4	42.1	63.8
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	38.3	52.1	61.5	62.9	62.4	62.6	56.4	47.1	68.8
К окружению, Lwa, dB(A)	22.3	41.1	51.5	44.9	42.4	40.6	33.4	25.1	53.4

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режим	Общий
Приток	
Параметры сети. Расход / Напор	110 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	110
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.8
Падение давления на клапане, Па	11.9
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E19.2E
Расход воздуха, м³/ч	110
Требуемое давление, Па	174
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	24
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	110
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	275
Вентилятор	E19.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 350
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.05
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2350
Электродвигатель номинальный ток, А	0.23
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.122
Вес, кг	3

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	64.5	68.2	70.1	66.1	62.4	61.4	55.2	48.2	74.4
Lw на всасывание, dB	59.5	63.2	65.1	61.1	57.4	56.4	50.2	43.2	69.4
Lw к окружению, dB	48.5	57.2	60.1	48.1	42.4	39.4	32.2	26.2	62.3

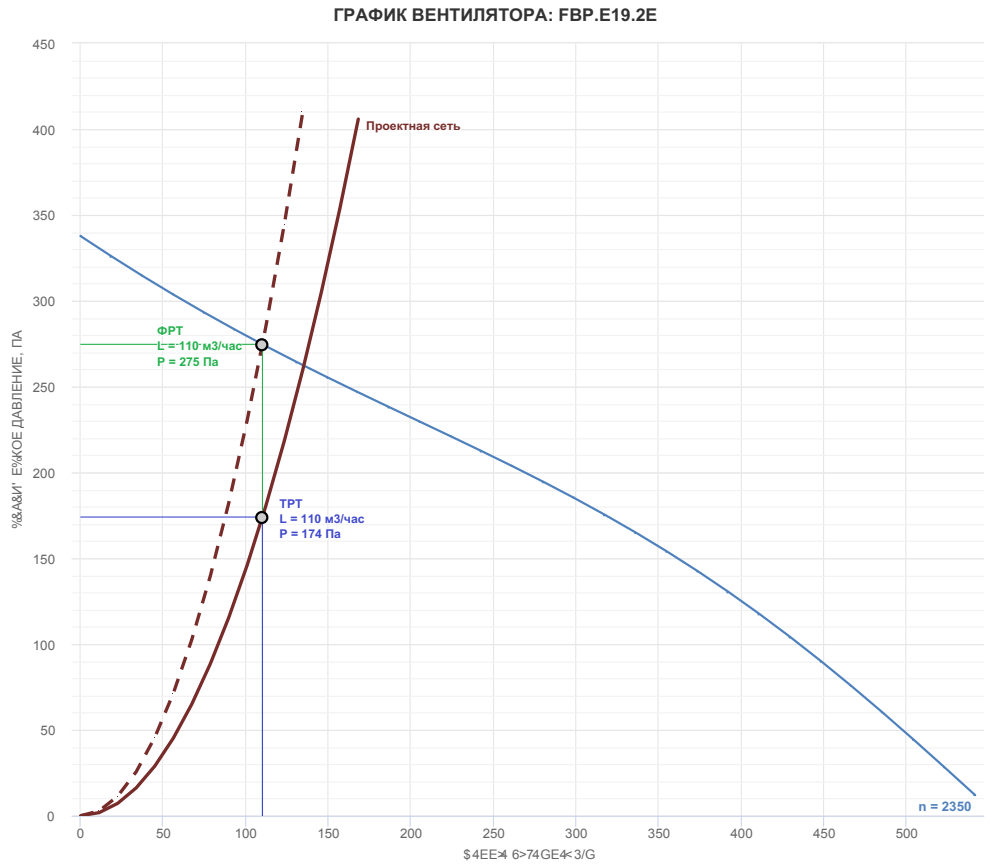
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	38.3	52.1	61.5	62.9	62.4	62.6	56.4	47.1	68.8
LwA на всасывание, dB(A)	33.3	47.1	56.5	57.9	57.4	57.6	51.4	42.1	63.8
LwA к окружению, dB(A)	22.3	41.1	51.5	44.9	42.4	40.6	33.4	25.1	53.4

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)

Вес, кг	0.2
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	110
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.8
Падение давления на клапане, Па	11.9
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
    4.1. защитная крыша от осадков;
    4.2. модули крышного выброса /АО.1 и /АО.2;
    4.3. газовая горелка;
    4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

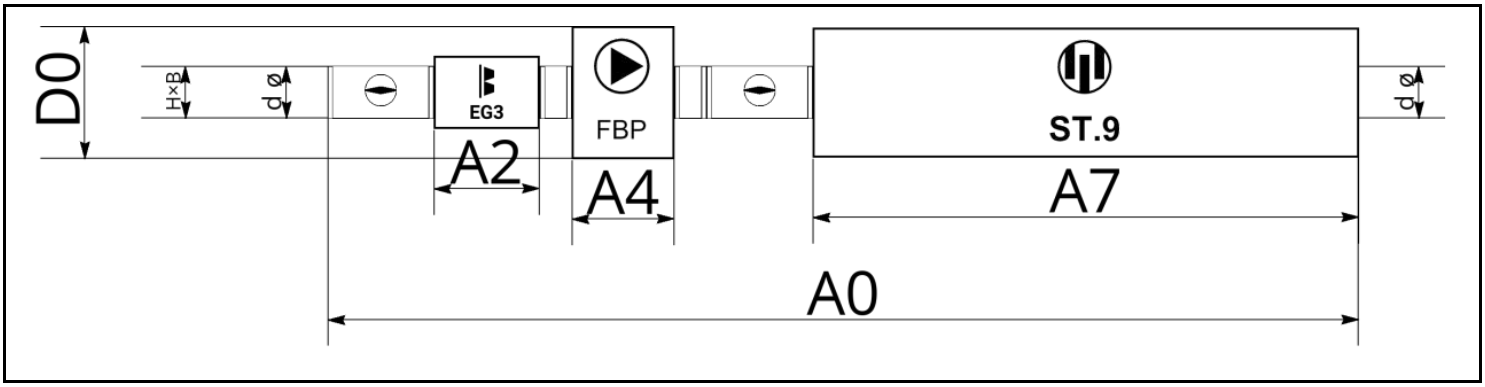
Приток


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E19.2E
Проектная сеть
ФРТ
L = 110 м3/час
P = 275 Па
ТРТ
L = 110 м3/час
P = 174 Па
n = 2350
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-300
Код агрегата: П12 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 100 157580 / П12 v1



A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B	H	d ø
200	200	60	194	60	200	1030	100	100	100

D0	A0
251	1944

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	V.1	100	200	100	0.4	Модуль
M02	EG.3	139	200	138	1	Модуль
M03	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M04	FBP.E19.2E	251	194	251	3	Модуль
M05	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M06	V.1	100	200	100	0.4	Модуль
M07	ST.09	245	1030	245	5	Модуль
				Общий вес:	10.2	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток)	110
Напор, Па (приток)	150
Скорость в сечении, м/с (приток)	3.06

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1944 / 100 / 100
Масса установки, кг	10.2
Сторона обслуживания	правая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	30.8	46.4	55	55.9	55.9	55.6	48.9	39.1	62.0
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	32.3	44.1	46.5	38.9	30.4	27.6	26.4	12.1	49.1
К окружению, Lwa, dB(A)	22.3	41.1	51.5	44.9	42.4	40.6	33.4	25.1	53.4

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режим	Общий
Приток	
Параметры сети. Расход / Напор	110 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	110
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.8
Падение давления на клапане, Па	11.9
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4
Фильтр воздушный EU3	
Наименование	EG.3
Расход воздуха, м³/ч	110
Скорость воздуха в фильтр-материале, м/с	1.26
Скорость воздуха в сечении фильтра, м/с	3.87
Расчетное сопротивление фильтра, Па	84.8
Начальное/конечное сопротивление фильтра, Па	19.6/150
Количество вставок, шт	1
Вес, кг	1
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E19.2E
Расход воздуха, м³/ч	110
Требуемое давление, Па	273
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	123
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	110
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	275
Вентилятор	E19.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 350
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.05
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2350
Электродвигатель номинальный ток, А	0.23
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.122
Вес, кг	3

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	64.5	68.2	70.1	66.1	62.4	61.4	55.2	48.2	74.4
Lw на всасывание, dB	59.5	63.2	65.1	61.1	57.4	56.4	50.2	43.2	69.4
Lw к окружению, dB	48.5	57.2	60.1	48.1	42.4	39.4	32.2	26.2	62.3

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	38.3	52.1	61.5	62.9	62.4	62.6	56.4	47.1	68.8
LwA на всасывание, dB(A)	33.3	47.1	56.5	57.9	57.4	57.6	51.4	42.1	63.8
LwA к окружению, dB(A)	22.3	41.1	51.5	44.9	42.4	40.6	33.4	25.1	53.4

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	110
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.8
Падение давления на клапане, Па	11.9
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	110
Падение давления, Па	14.6
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	64.5	68.2	70.1	66.1	62.4	61.4	55.2	48.2	74.4
Шумопоглощение, dB	6.0	8.0	15.0	24.0	32.0	35.0	30.0	35.0	
Lw на выходе, dB	58.5	60.2	55.1	42.1	30.4	26.4	25.2	13.2	63.2

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	38.3	52.1	61.5	62.9	62.4	62.6	56.4	47.1	68.8
LwA на выходе, dB(A)	32.3	44.1	46.5	38.9	30.4	27.6	26.4	12.1	49.1

Вес	5

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   4.1. защитная крыша от осадков;

4.2. модули крышного выброса /АО.1 и /АО.2;

4.3. газовая горелка;

4.4. газовая рампа;

5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.

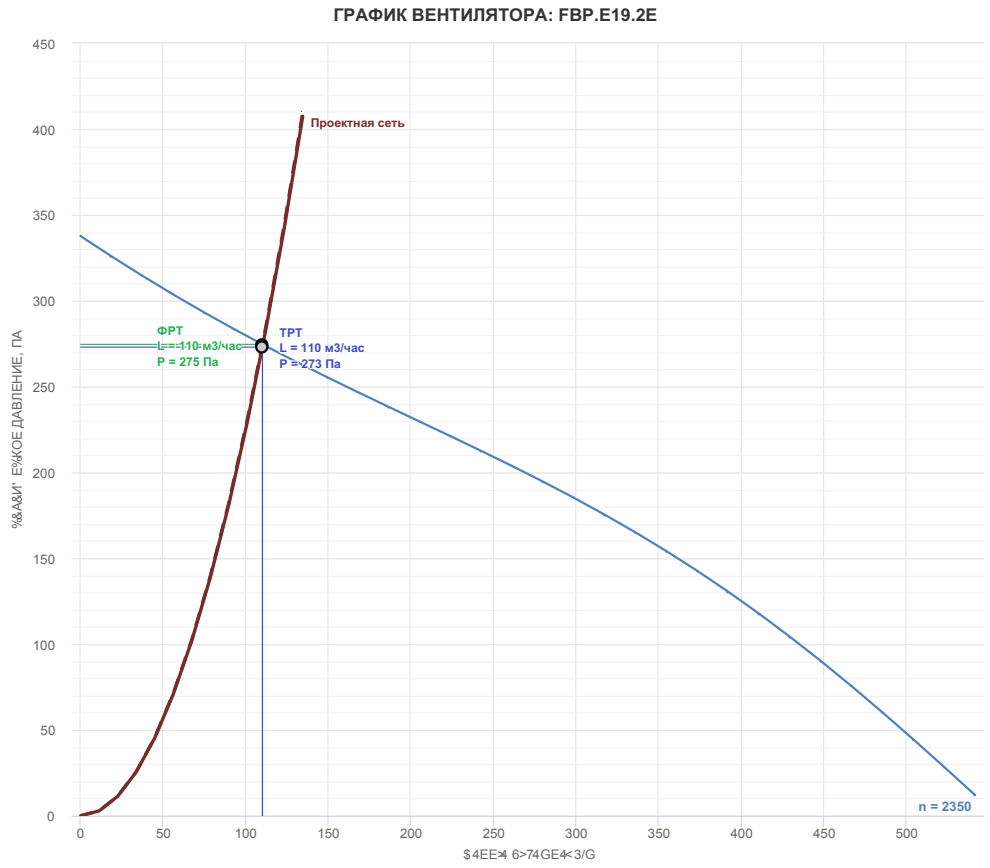
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.

7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.

8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.

9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Приток


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E19.2E
Проектная сеть
ФРТ
L = 110 м3/час
P = 275 Па
ТРТ
L = 110 м3/час
P = 273 Па
n = 2350
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Управление клапанами	☐ Подогрев клапанов Питающее напряжение: ◉ По умолчанию ○ 24 В ○ 220 В
Приток. Управление дополнительными клапанами	○ Не автоматизировать ○ Рециркуляция: ВКЛ /ВЫКЛ ◉ Элемент резевного вентилятора
Приток, Вентилятор FBP.E19.2E Мощность двигателя: 0.05 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать регулятор напряжением ☐ Работа в режиме подпора
Дополнительные датчики	☐ Конц. выключатель двери (для зоны МГН)
Индикация состояния фильтров Всего фильтров: 1	◉ Все фильтры на один вход
Работа в сети	☐ ModBUS RTU (RS-485)
Степень пылевлагозащищенности (IP)	◉ Стандартая IP31 ○ Повышенная IP66

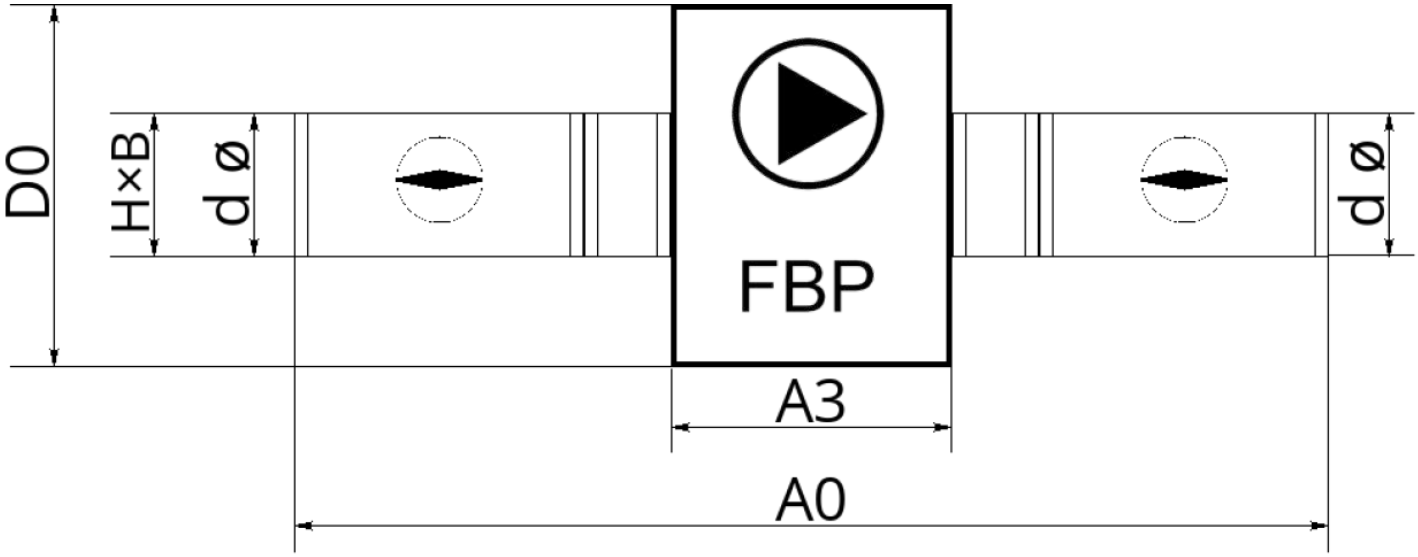
Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ П12 v1

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Щит SZM (IP31)	SZM-RF-1T2.06	1
2	Приток. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	2
3	Привод воздушной заслонки притока на входе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
4	Привод воздушной заслонки притока на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
5	Привод воздушной заслонки основного вентилятора притока, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
6	Привод воздушной заслонки резервного вентилятора притока, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
7	Датчик перепада давления на фильтре 1 притока, 0..500 Па	DP.R	1
8	Датчик перепада давления на основном вентиляторе притока, 0..500 Па	DP.R	1
9	Датчик перепада давления на резервном вентиляторе притока, 0..500 Па	DP.R	1

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-305
	Код агрегата: П12р v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 12.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega ST 100 157580 / П12р v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
200	60	194	60	200	100	100	100	251	714

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	V.1	100	200	100	0.4	Модуль
M02	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M03	FBP.E19.2E	251	194	251	3	Модуль
M04	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M05	V.1	100	200	100	0.4	Модуль
				Общий вес:	4.2	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток)	110
Напор, Па (приток)	150
Скорость в сечении, м/с (приток)	3.06

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	714 / 100 / 100
Масса установки, кг	4.2
Сторона обслуживания	правая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	33.3	47.1	56.5	57.9	57.4	57.6	51.4	42.1	63.8
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	38.3	52.1	61.5	62.9	62.4	62.6	56.4	47.1	68.8
К окружению, Lwa, dB(A)	22.3	41.1	51.5	44.9	42.4	40.6	33.4	25.1	53.4

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режим	Общий
Приток	
Параметры сети. Расход / Напор	110 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	110
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.8
Падение давления на клапане, Па	11.9
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E19.2E
Расход воздуха, м³/ч	110
Требуемое давление, Па	174
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	24
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	110
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	275
Вентилятор	E19.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 350
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.05
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2350
Электродвигатель номинальный ток, А	0.23
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.122
Вес, кг	3

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	64.5	68.2	70.1	66.1	62.4	61.4	55.2	48.2	74.4
Lw на всасывание, dB	59.5	63.2	65.1	61.1	57.4	56.4	50.2	43.2	69.4
Lw к окружению, dB	48.5	57.2	60.1	48.1	42.4	39.4	32.2	26.2	62.3

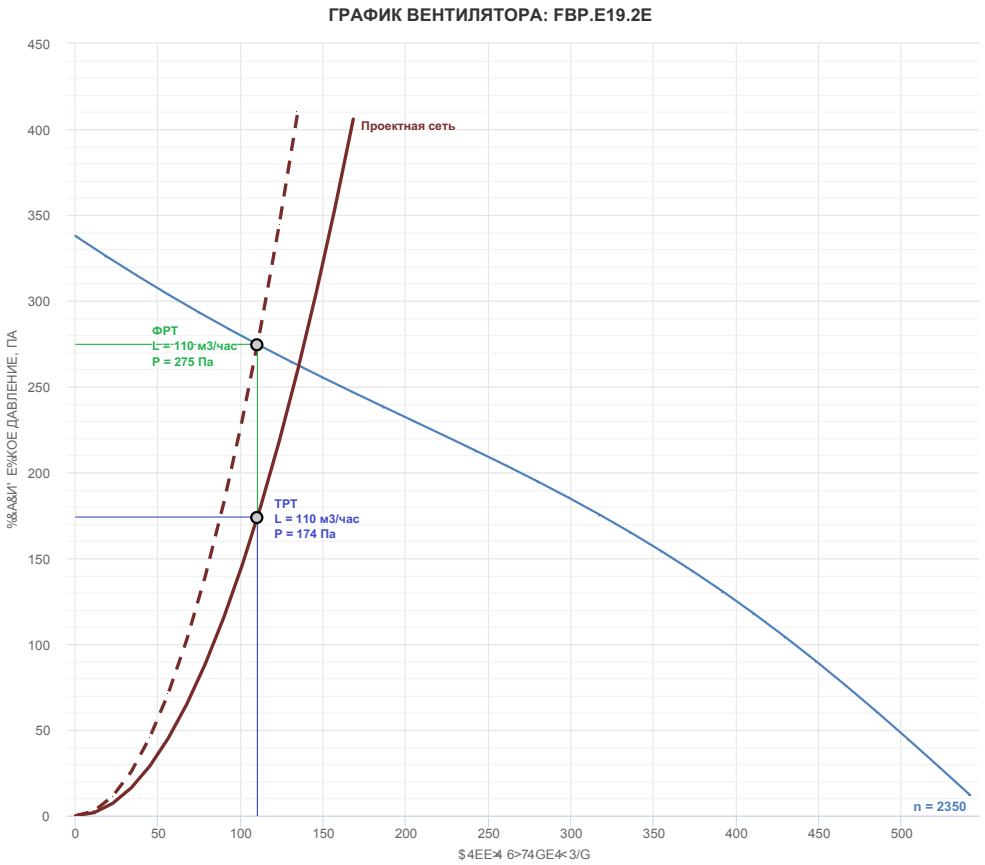
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	38.3	52.1	61.5	62.9	62.4	62.6	56.4	47.1	68.8
LwA на всасывание, dB(A)	33.3	47.1	56.5	57.9	57.4	57.6	51.4	42.1	63.8
LwA к окружению, dB(A)	22.3	41.1	51.5	44.9	42.4	40.6	33.4	25.1	53.4

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)

Вес, кг	0.2
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	110
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.8
Падение давления на клапане, Па	11.9
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4

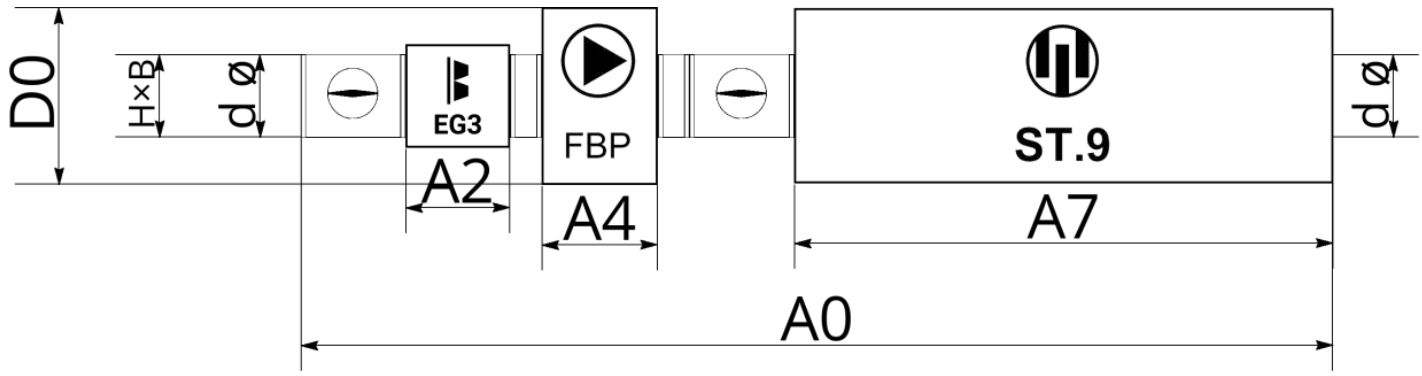
1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
    - 4.1. защитная крыша от осадков;
    - 4.2. модули крышного выброса /АО.1 и /АО.2;
    - 4.3. газовая горелка;
    - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Приток


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E19.2E
Проектная сеть
ФРТ
L = 110 м3/час
P = 275 Па
ТРТ
L = 110 м3/час
P = 174 Па
n = 2350
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-310
	Код агрегата: П14 v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 12.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega ST 160 157580 / П14 v1



A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B	H	d ø
200	200	60	222	60	200	1030	160	160	160

D0	A0
340	1972

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
M02	EG.3	199	200	198	2	Модуль
M03	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M04	FBP.E22.2E	340	222	340	4	Модуль
M05	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M06	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
M07	ST.09	335	1030	335	6	Модуль
				Общий вес:	14	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток)	210
Напор, Па (приток)	150
Скорость в сечении, м/с (приток)	2.92

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1972 / 160 / 160
Масса установки, кг	14
Сторона обслуживания	правая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	34.1	49.8	58.4	59.6	61.4	59.7	54	45.3	66.3
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	37.6	48.5	48.9	44.6	34.9	30.7	29.5	17.3	52.7
К окружению, Lwa, dB(A)	25.6	44.5	54.9	48.6	47.9	44.7	38.5	31.3	57.1

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режим	Общий
Приток	
Параметры сети. Расход / Напор	210 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	210
Скорость воздуха в клапане, м/с	2.9
Падение давления на клапане, Па	6.9
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7
Фильтр воздушный EU3	
Наименование	EG.3
Расход воздуха, м³/ч	210
Скорость воздуха в фильтр-материале, м/с	1.32
Скорость воздуха в сечении фильтра, м/с	2.90
Расчетное сопротивление фильтра, Па	85.0
Начальное/конечное сопротивление фильтра, Па	20/150
Количество вставок, шт	1
Вес, кг	2
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22.2E
Расход воздуха, м³/ч	210
Требуемое давление, Па	257
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	107
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	210
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	351
Вентилятор	E22.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.1
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.45
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.171
Вес, кг	4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	67.8	71.6	73.5	69.8	67.9	65.5	60.3	54.4	78.0
Lw на всасывание, dB	62.8	66.6	68.5	64.8	62.9	60.5	55.3	49.4	73.0
Lw к окружению, dB	51.8	60.6	63.5	51.8	47.9	43.5	37.3	32.4	65.8

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	41.6	55.5	64.9	66.6	67.9	66.7	61.5	53.3	73.1
LwA на всасывание, dB(A)	36.6	50.5	59.9	61.6	62.9	61.7	56.5	48.3	68.1
LwA к окружению, dB(A)	25.6	44.5	54.9	48.6	47.9	44.7	38.5	31.3	57.1

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	210
Скорость воздуха в клапане, м/с	2.9
Падение давления на клапане, Па	6.9
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	210
Падение давления, Па	8.5
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	67.8	71.6	73.5	69.8	67.9	65.5	60.3	54.4	78.0
Шумопоглощение, dB	4.0	7.0	16.0	22.0	33.0	36.0	32.0	36.0	
Lw на выходе, dB	63.8	64.6	57.5	47.8	34.9	29.5	28.3	18.4	67.7

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	41.6	55.5	64.9	66.6	67.9	66.7	61.5	53.3	73.1
LwA на выходе, dB(A)	37.6	48.5	48.9	44.6	34.9	30.7	29.5	17.3	52.7

Вес	6

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   4.1. защитная крыша от осадков;

4.2. модули крышного выброса /АО.1 и /АО.2;

4.3. газовая горелка;

4.4. газовая рампа;

5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.

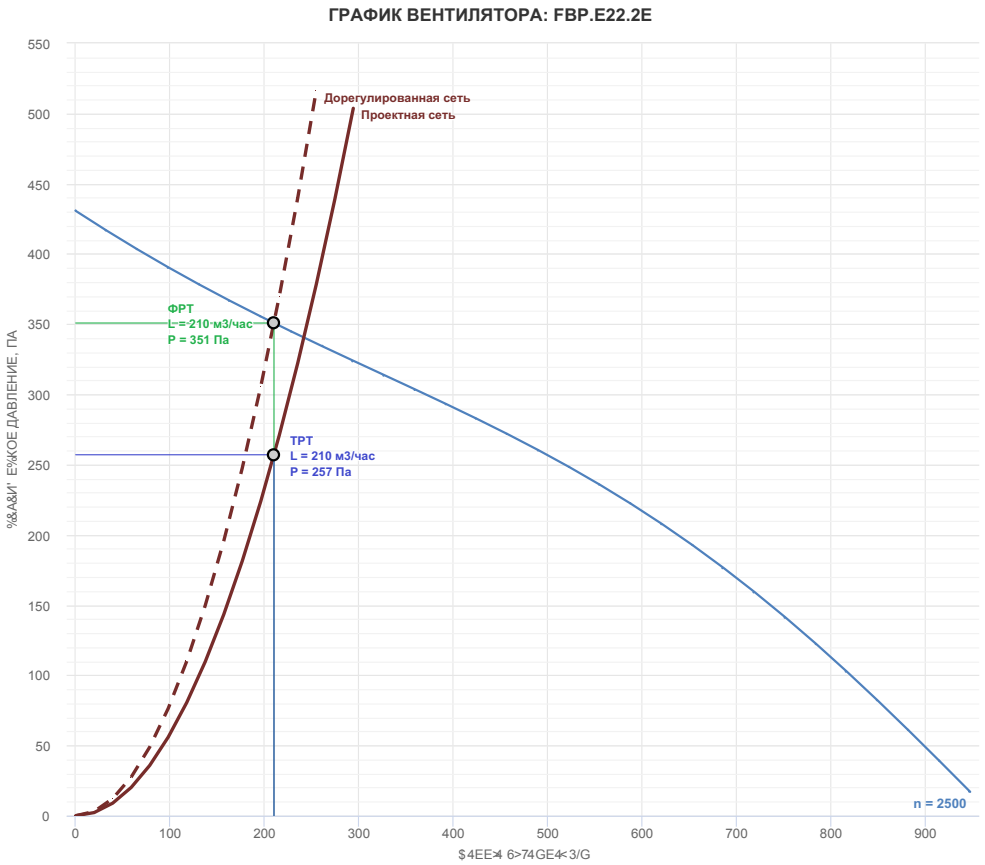
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.

7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.

8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.

9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Приток


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22.2E
Дорегулированная сеть
Проектная сеть
ФРТ
L = 210 м3/час
P = 351 Па
ТРТ
L = 210 м3/час
P = 257 Па
n = 2500
%&A&И' E%KOE ДАВЛЕНИЕ, ПА
$4EE>4 6>74GE4<3/G
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Управление клапанами	☐ Подогрев клапанов Питающее напряжение: ◉ По умолчанию ○ 24 В ○ 220 В
Приток. Управление дополнительными клапанами	○ Не автоматизировать ○ Рециркуляция: ВКЛ /ВЫКЛ ◉ Элемент резевного вентилятора
Приток, Вентилятор FBP.E22.2E Мощность двигателя: 0.1 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать регулятор напряжением ☐ Работа в режиме подпора
Дополнительные датчики	☐ Конц. выключатель двери (для зоны МГН)
Индикация состояния фильтров Всего фильтров: 1	◉ Все фильтры на один вход
Работа в сети	☐ ModBUS RTU (RS-485)
Степень пылевлагозащищенности (IP)	◉ Стандартая IP31 ○ Повышенная IP66

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ П14 v1

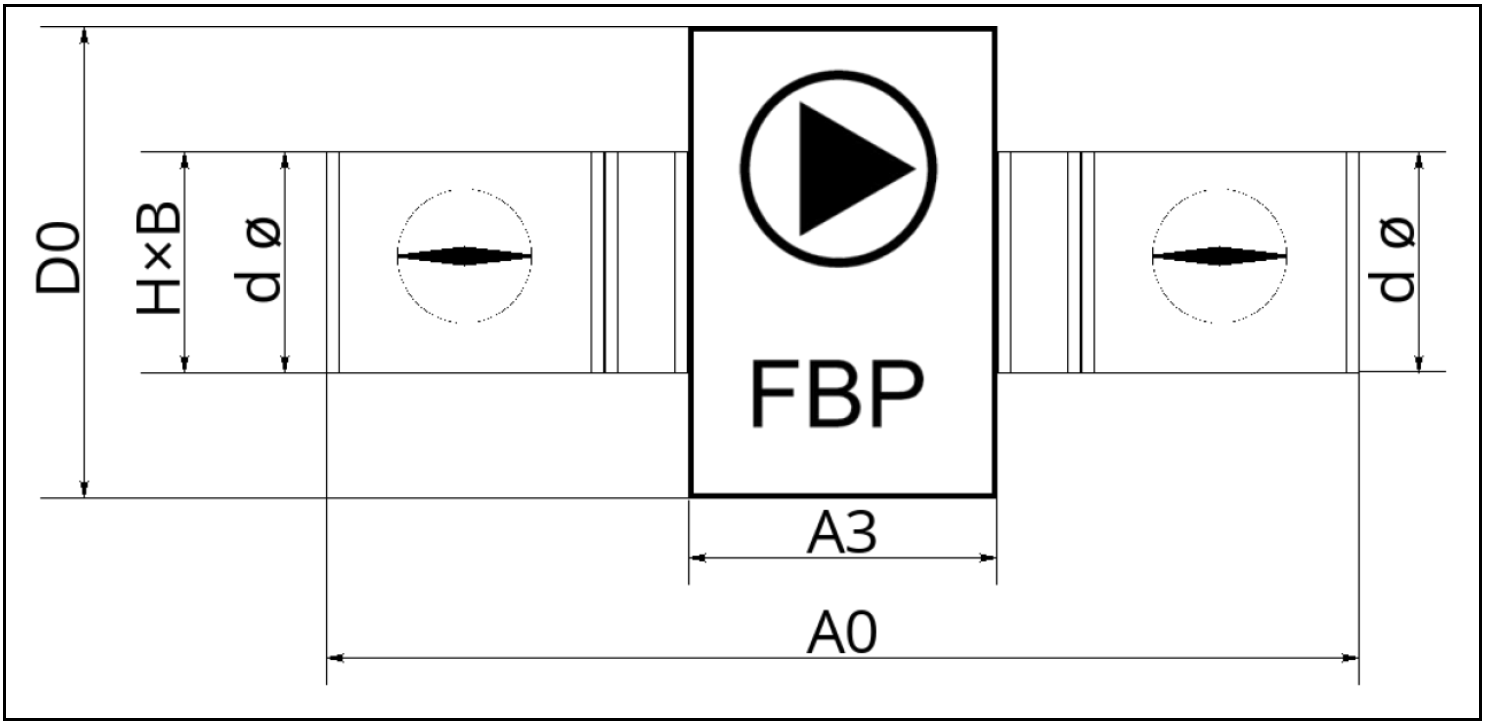
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Щит SZM (IP31)	SZM-RF-1T2.06	1
2	Приток. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	2
3	Привод воздушной заслонки притока на входе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
4	Привод воздушной заслонки притока на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
5	Привод воздушной заслонки основного вентилятора притока, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
6	Привод воздушной заслонки резервного вентилятора притока, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
7	Датчик перепада давления на фильтре 1 притока, 0..500 Па	DP.R	1
8	Датчик перепада давления на основном вентиляторе притока, 0..500 Па	DP.R	1
9	Датчик перепада давления на резервном вентиляторе притока, 0..500 Па	DP.R	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-315
Код агрегата: П14р v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 160 157580 / П14р v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
200	60	222	60	200	160	160	160	340	742

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
M02	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M03	FBP.E22.2E	340	222	340	4	Модуль
M04	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M05	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
				Общий вес:	6	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток)	210
Напор, Па (приток)	150
Скорость в сечении, м/с (приток)	2.92

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	742 / 160 / 160
Масса установки, кг	6
Сторона обслуживания	правая

Акустические данные установки

Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	36.6	50.5	59.9	61.6	62.9	61.7	56.5	48.3	68.1

Акустические данные установки									
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	41.6	55.5	64.9	66.6	67.9	66.7	61.5	53.3	73.1
К окружению, Lwa, dB(A)	25.6	44.5	54.9	48.6	47.9	44.7	38.5	31.3	57.1

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режим	Общий
Приток	
Параметры сети. Расход / Напор	210 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	210
Скорость воздуха в клапане, м/с	2.9
Падение давления на клапане, Па	6.9
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22.2E
Расход воздуха, м³/ч	210
Требуемое давление, Па	164
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	14
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	210
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	351
Вентилятор	E22.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.1
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.45
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.171
Вес, кг	4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	67.8	71.6	73.5	69.8	67.9	65.5	60.3	54.4	78.0
Lw на всасывание, dB	62.8	66.6	68.5	64.8	62.9	60.5	55.3	49.4	73.0
Lw к окружению, dB	51.8	60.6	63.5	51.8	47.9	43.5	37.3	32.4	65.8

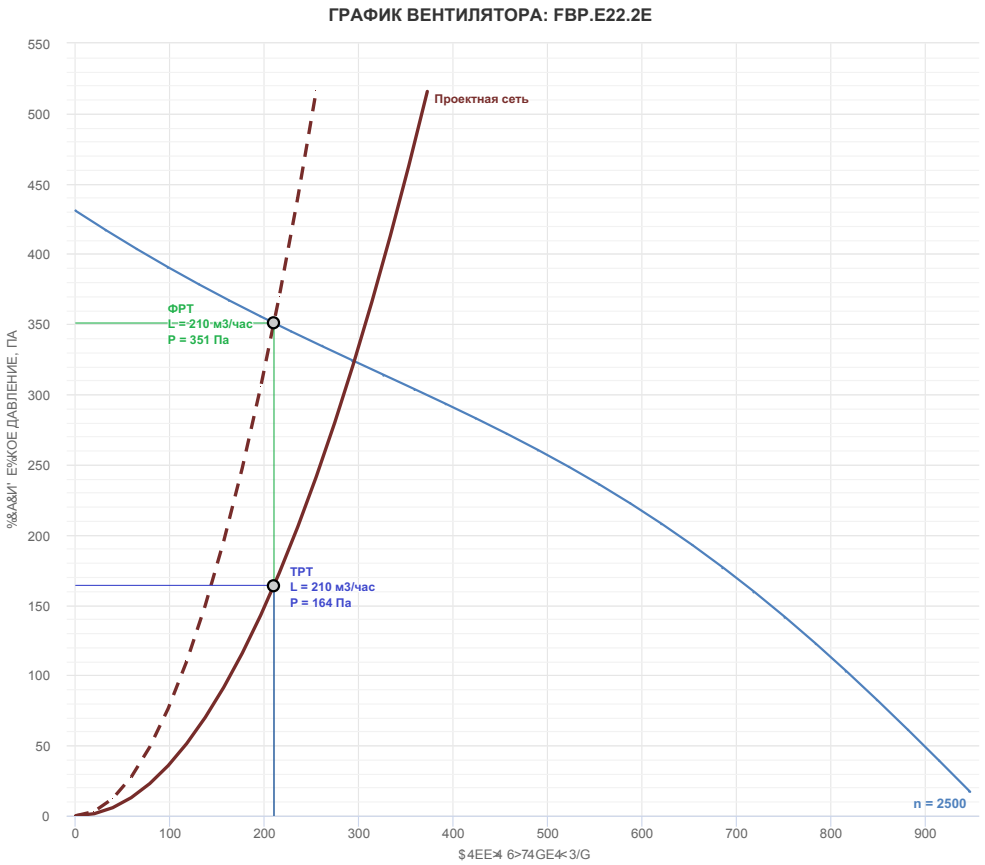
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	41.6	55.5	64.9	66.6	67.9	66.7	61.5	53.3	73.1
LwA на всасывание, dB(A)	36.6	50.5	59.9	61.6	62.9	61.7	56.5	48.3	68.1
LwA к окружению, dB(A)	25.6	44.5	54.9	48.6	47.9	44.7	38.5	31.3	57.1

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)

Вес, кг	0.3
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	210
Скорость воздуха в клапане, м/с	2.9
Падение давления на клапане, Па	6.9
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
    4.1. защитная крыша от осадков;
    4.2. модули крышного выброса /АО.1 и /АО.2;
    4.3. газовая горелка;
    4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

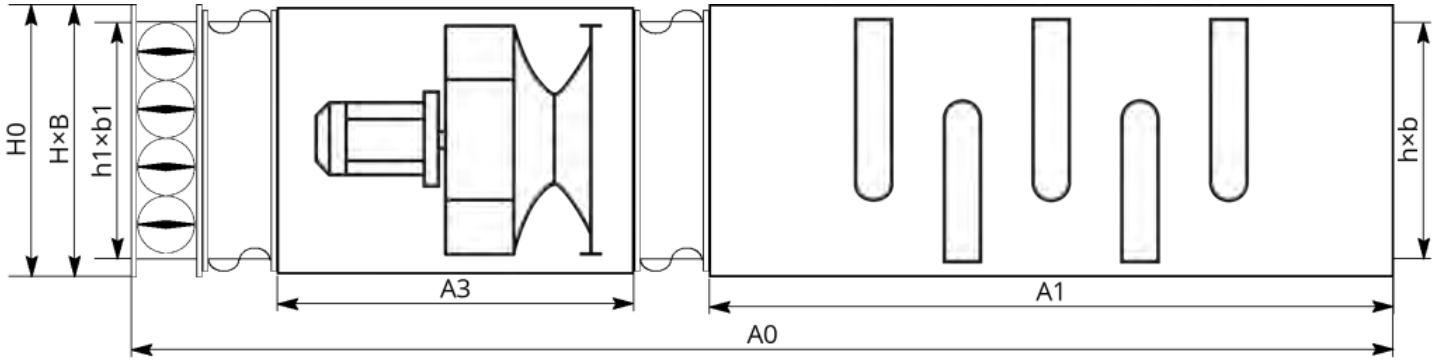
Приток


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22.2E
Проектная сеть
ФРТ
L = 210 м3/час
P = 351 Па
ТРТ
L = 210 м3/час
P = 164 Па
n = 2500
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-321
Код агрегата: B1 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega XP 70-40 157580 / B1 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	b	b1	h
1150	125	600	125	120	760	460	700	700	400

h1	H0	A0
400	460	2120

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	SP.10	760	1150	460	23	Модуль
M02	G.1	700	125	400	4	Модуль
M03	FP.C35.022A2	750	600	450	54	Модуль
M04	G.1	700	125	400	4	Модуль
M05	V.1	700	120	400	10	Модуль
				Общий вес:	95	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	4765
Напор, Па (вытяжка)	500
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	4.73

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	2120 / 460 / 760
Масса установки, кг	95
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	40.1	28.8	42.4	49.2	35.9	37.6	46.7	31.9	52.3
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	46.3	41.9	53.5	73.1	76.9	75.1	75.6	66.2	81.5
К окружению, Lwa, dB(A)	30.3	30.9	43.5	55.1	56.9	53.1	52.6	44.2	61.0

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	4765 / 500
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель	
Наименование	SP.10
Длина пластины	1000
Расход воздуха, м³/час	4765
Падение давления, Па	68.4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	66.3	44.9	51.0	52.4	35.9	36.4	45.5	33.0	66.7
Шумопоглощение, dB	2.0	3.0	7.0	18.0	30.0	32.0	23.0	32.0	
Lw на выходе, dB	68.3	47.9	58.0	70.4	65.9	68.4	68.5	65.0	76.0

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	40.1	28.8	42.4	49.2	35.9	37.6	46.7	31.9	52.3
LwA на выходе, dB(A)	42.1	31.8	49.4	67.2	65.9	69.6	69.7	63.9	74.8

Вес	23
Гибкая вставка	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(ширина 700 x высота 400 x шина 20)
Вес, кг	4
Вентилятор "Свободное колесо" + частотный регулятор	
Наименование	FP.C35.022A2
Расход воздуха, м³/ч	4765
Свободный напор, Па	500
Падение давления в установке, Па	87
Требуемое давление, Па	587
Вентилятор	C35.022A2
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2484
КПД вентилятора статическое, %	71
Мощность на валу, кВт	1.09
Электродвигатель	022A2
Тип электродвигателя	ГОСТ, IP54, У3
Напряжение питания, В	3ph / 50 Гц / 230/380
Электродвигатель. Номинальная мощность, кВт	2.2
Электродвигатель. Мощность на рабочей частоте, кВт	1.89
Электродвигатель запас мощности, %	74
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2855
Электродвигатель номинальный ток, A	8.40 / 4.85
Электродвигатель КПД, %	81
Вид передачи	Прямой привод
Max скорость вращения для пары колесо/двигатель, об/мин.	3020
Частотное регулирование	ИСПОЛЬЗОВАТЬ
Рабочая частота ЧП, Гц	43.5
Максимальная частота ЧП, Гц	52.9
Количество регуляторов, шт	1
Потребляемая мощность, кВт	1.4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	72.5	58.0	62.1	76.3	76.9	73.9	74.4	67.3	82.3
Lw на всасывание, dB	68.3	47.9	58.0	70.4	65.9	68.4	68.5	65.0	76.0
Lw к окружению, dB	56.5	47.0	52.1	58.3	56.9	51.9	51.4	45.3	63.3

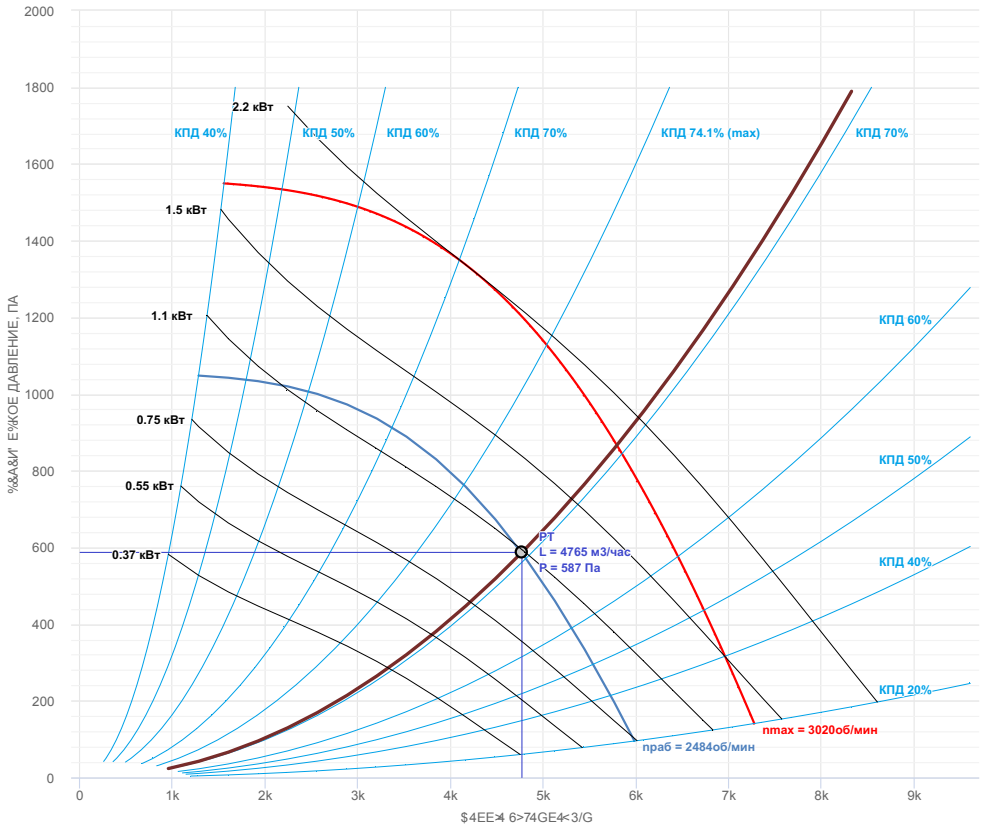
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	46.3	41.9	53.5	73.1	76.9	75.1	75.6	66.2	81.5
LwA на всасывание, dB(A)	42.1	31.8	49.4	67.2	65.9	69.6	69.7	63.9	74.8
LwA к окружению, dB(A)	30.3	30.9	43.5	55.1	56.9	53.1	52.6	44.2	61.0

Вес, кг	54
Гибкая вставка	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(ширина 700 x высота 400 x шина 20)
Вес, кг	4
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	4765
Скорость воздуха в клапане, м/с	4.7
Падение давления на клапане, Па	18.2
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	2
Предустановленный привод	
Вес, кг	10

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка

ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FP.C35.022A2



РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FP.C35.022A2 Мощность двигателя: 2.2 кВт Питание: 3ph / 50 Гц / 230/380 Количество двигателей:	☑ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B1 v1

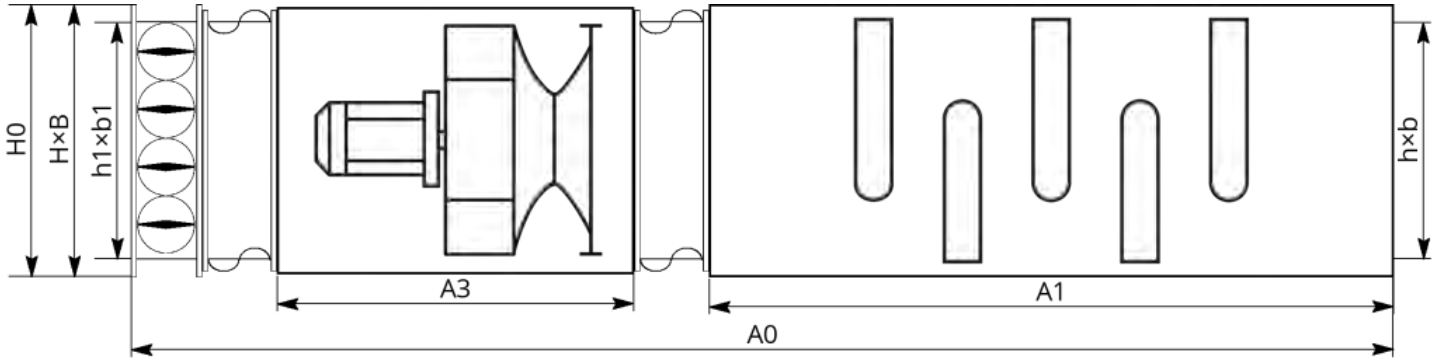
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Частотный регулятор вентилятора	IF.022E	1
2	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.1F.16	1
3	Привод воздушной заслонки вытяжки на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-323
Код агрегата: B2 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega XP 70-40 157580 / B2 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	b	b1	h
1150	125	600	125	120	760	460	700	700	400

h1	H0	A0
400	460	2120

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	SP.10	760	1150	460	23	Модуль
M02	G.1	700	125	400	4	Модуль
M03	FP.C35.022A2	750	600	450	54	Модуль
M04	G.1	700	125	400	4	Модуль
M05	V.1	700	120	400	10	Модуль
				Общий вес:	95	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	4245
Напор, Па (вытяжка)	500
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	4.21

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	2120 / 460 / 760
Масса установки, кг	95
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	39.1	27.9	41.5	47.2	34.5	36	43.8	29	50.3
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	45.1	40.8	52.5	71.2	75.2	73.2	72.6	63	79.4
К окружению, Lwa, dB(A)	29.1	29.8	42.5	53.2	55.2	51.2	49.6	41	59.0

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	4245 / 500
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель	
Наименование	SP.10
Длина пластины	1000
Расход воздуха, м³/час	4245
Падение давления, Па	54.3

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	65.3	44.0	50.1	50.4	34.5	34.8	42.6	30.1	65.6
Шумопоглощение, dB	2.0	3.0	7.0	18.0	30.0	32.0	23.0	32.0	
Lw на выходе, dB	67.3	47.0	57.1	68.4	64.5	66.8	65.6	62.1	74.1

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	39.1	27.9	41.5	47.2	34.5	36.0	43.8	29.0	50.3
LwA на выходе, dB(A)	41.1	30.9	48.5	65.2	64.5	68.0	66.8	61.0	72.7

Вес	23
Гибкая вставка	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(ширина 700 x высота 400 x шина 20)
Вес, кг	4
Вентилятор "Свободное колесо" + частотный регулятор	
Наименование	FP.C35.022A2
Расход воздуха, м³/ч	4245
Свободный напор, Па	500
Падение давления в установке, Па	69
Требуемое давление, Па	569
Вентилятор	C35.022A2
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2314
КПД вентилятора статическое, %	73
Мощность на валу, кВт	0.92
Электродвигатель	022A2
Тип электродвигателя	ГОСТ, IP54, У3
Напряжение питания, В	3ph / 50 Гц / 230/380
Электродвигатель. Номинальная мощность, кВт	2.2
Электродвигатель. Мощность на рабочей частоте, кВт	1.75
Электродвигатель запас мощности, %	91
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2855
Электродвигатель номинальный ток, A	8.40 / 4.85
Электродвигатель КПД, %	81
Вид передачи	Прямой привод
Max скорость вращения для пары колесо/двигатель, об/мин.	3020
Частотное регулирование	ИСПОЛЬЗОВАТЬ
Рабочая частота ЧП, Гц	40.5
Максимальная частота ЧП, Гц	52.9
Количество регуляторов, шт	1
Потребляемая мощность, кВт	1.2

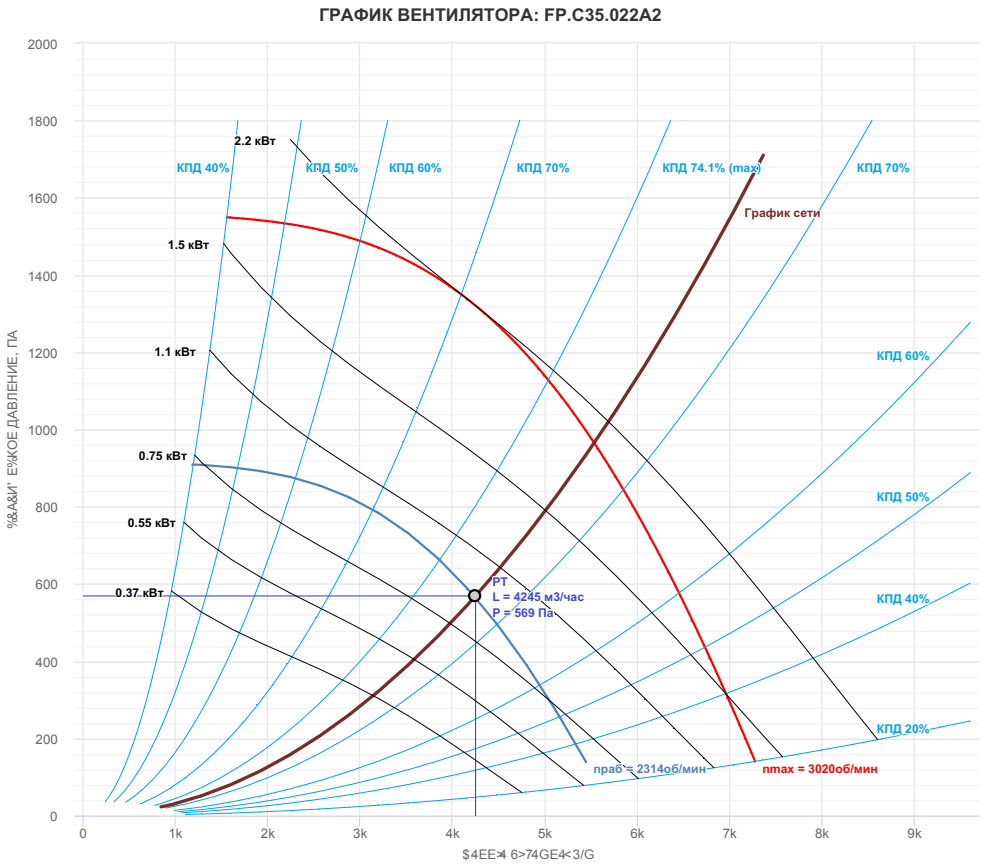
Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	71.3	56.9	61.1	74.4	75.2	72.0	71.4	64.1	80.4
Lw на всасывание, dB	67.3	47.0	57.1	68.4	64.5	66.8	65.6	62.1	74.1
Lw к окружению, dB	55.3	45.9	51.1	56.4	55.2	50.0	48.4	42.1	61.7

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	45.1	40.8	52.5	71.2	75.2	73.2	72.6	63.0	79.4
LwA на всасывание, dB(A)	41.1	30.9	48.5	65.2	64.5	68.0	66.8	61.0	72.7
LwA к окружению, dB(A)	29.1	29.8	42.5	53.2	55.2	51.2	49.6	41.0	59.0

Вес, кг	54
Гибкая вставка	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(ширина 700 x высота 400 x шина 20)
Вес, кг	4
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	4245
Скорость воздуха в клапане, м/с	4.2
Падение давления на клапане, Па	14.5
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	2
Предустановленный привод	
Вес, кг	10

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FP.C35.022A2
2000
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
1k
2k
3k
4k
5k
6k
7k
8k
9k
2.2 кВт
1.5 кВт
1.1 кВт
0.75 кВт
0.55 кВт
0.37 кВт
КПД 40%
КПД 50%
КПД 60%
КПД 70%
КПД 74.1% (max)
КПД 70%
КПД 60%
КПД 50%
КПД 40%
КПД 20%
График сети
РТ
L = 4245 м3/час
P = 569 Па
nраб = 2314об/мин
nmax = 3020об/мин

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FP.C35.022A2 Мощность двигателя: 2.2 кВт Питание: 3ph / 50 Гц / 230/380 Количество двигателей:	☑ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок

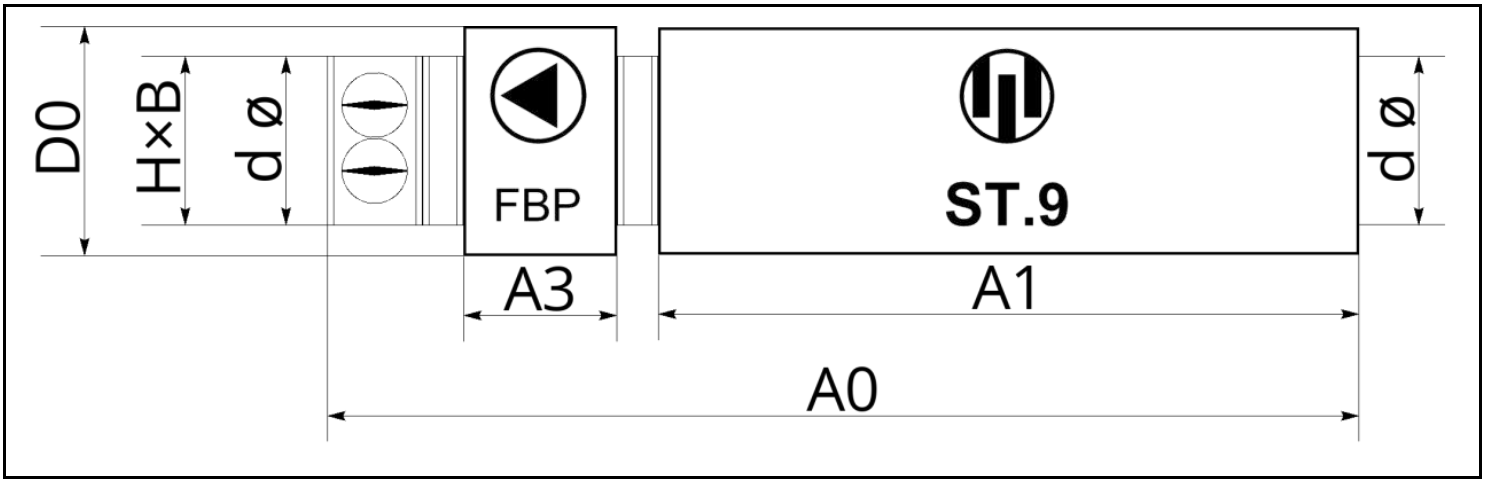
Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B2 v1

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Частотный регулятор вентилятора	IF.022E	1
2	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.1F.16	1
3	Привод воздушной заслонки вытяжки на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-328
	Код агрегата: B3 v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 12.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega ST 250 157580 / B3 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	226	60	140	250	250	250	339	1516

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.09	335	1030	335	8	Модуль
M02	G.1	250	60	250	0.5	Модуль
M03	FBP.E25.2E	339	226	339	5	Модуль
M04	G.1	250	60	250	0.5	Модуль
M05	VO.1	250	140	250	0.7	Модуль
				Общий вес:	14.7	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	720
Напор, Па (вытяжка)	350
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	4

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1516 / 250 / 250
Масса установки, кг	14.7
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки								
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	29.9	43.4	47.6	47.5	37.4	33.9	41.2	23.3	52.0
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	36.9	51.4	61.6	67.5	68.4	65.9	62.2	55.3	73.0
К окружению, Lwa, dB(A)	20.9	40.4	51.6	49.5	48.4	43.9	39.2	33.3	55.4

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	720 / 350
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	720
Падение давления, Па	16.7
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	56.1	59.5	56.2	50.7	37.4	32.7	40.0	24.4	62.7
Шумопоглощение, dB	2.0	3.0	9.0	15.0	26.0	27.0	16.0	27.0	
Lw на выходе, dB	58.1	62.5	65.2	65.7	63.4	59.7	56.0	51.4	71.2

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	29.9	43.4	47.6	47.5	37.4	33.9	41.2	23.3	52.0
LwA на выходе, dB(A)	31.9	46.4	56.6	62.5	63.4	60.9	57.2	50.3	68.0

Вес	8
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 250)
Вес, кг	0.5
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E25.2E
Расход воздуха, м³/ч	720
Требуемое давление, Па	380
Свободный напор, Па	350
Падение давления в установке, Па	30
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	720
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	399
Вентилятор	E25.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.21
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.93
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.337
Вес, кг	5

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	63.1	67.5	70.2	70.7	68.4	64.7	61.0	56.4	76.2
Lw на всасывание, dB	58.1	62.5	65.2	65.7	63.4	59.7	56.0	51.4	71.2
Lw к окружению, dB	47.1	56.5	60.2	52.7	48.4	42.7	38.0	34.4	62.6

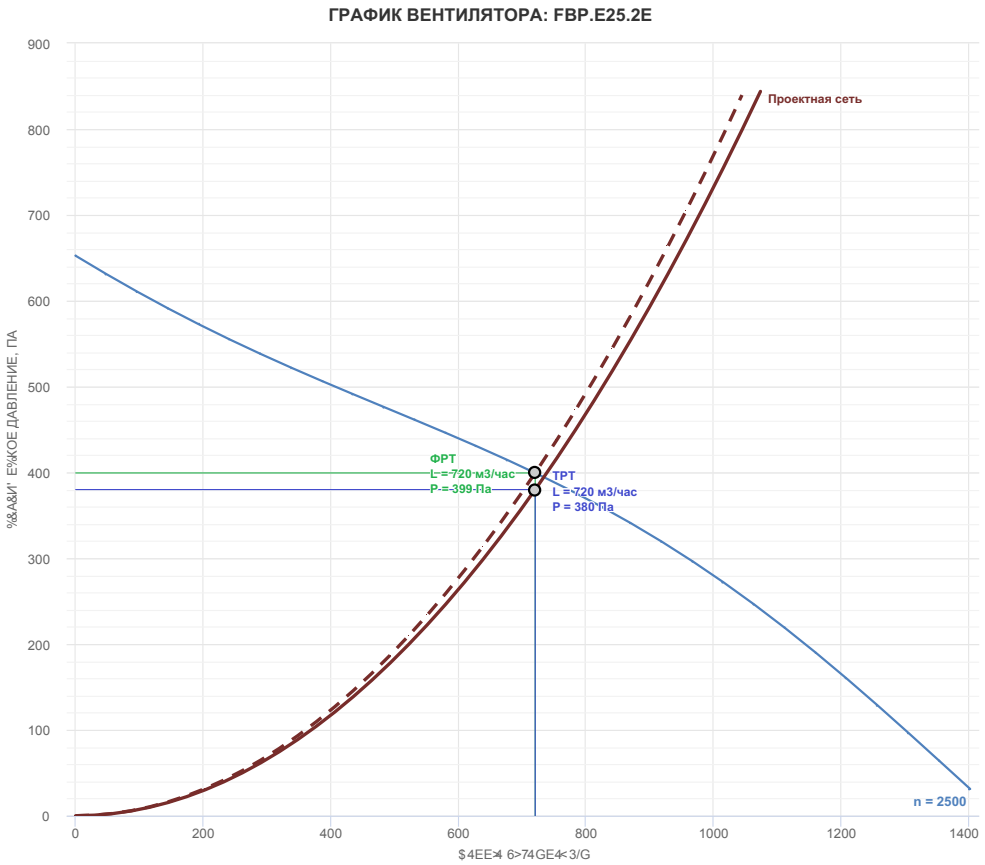
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	36.9	51.4	61.6	67.5	68.4	65.9	62.2	55.3	73.0
LwA на всасывание, dB(A)	31.9	46.4	56.6	62.5	63.4	60.9	57.2	50.3	68.0
LwA к окружению, dB(A)	20.9	40.4	51.6	49.5	48.4	43.9	39.2	33.3	55.4

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 250)
Вес, кг	0.5

Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	720
Скорость воздуха в клапане, м/с	4.1
Падение давления на клапане, Па	13.6
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E25.2E
%&A&\' E%KOE ДАВЛЕНИЕ, ПА
$4EE>4 6>74GE4<3/G
Проектная сеть
ФРТ
L=720 м3/час
P=399 Па
ТРТ
L = 720 м3/час
P = 380 Па
n = 2500
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
0
200
400
600
800
1000
1200
1400

WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-328 Код агрегата: B3 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E25.2E Мощность двигателя: 0.21 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B3 v1

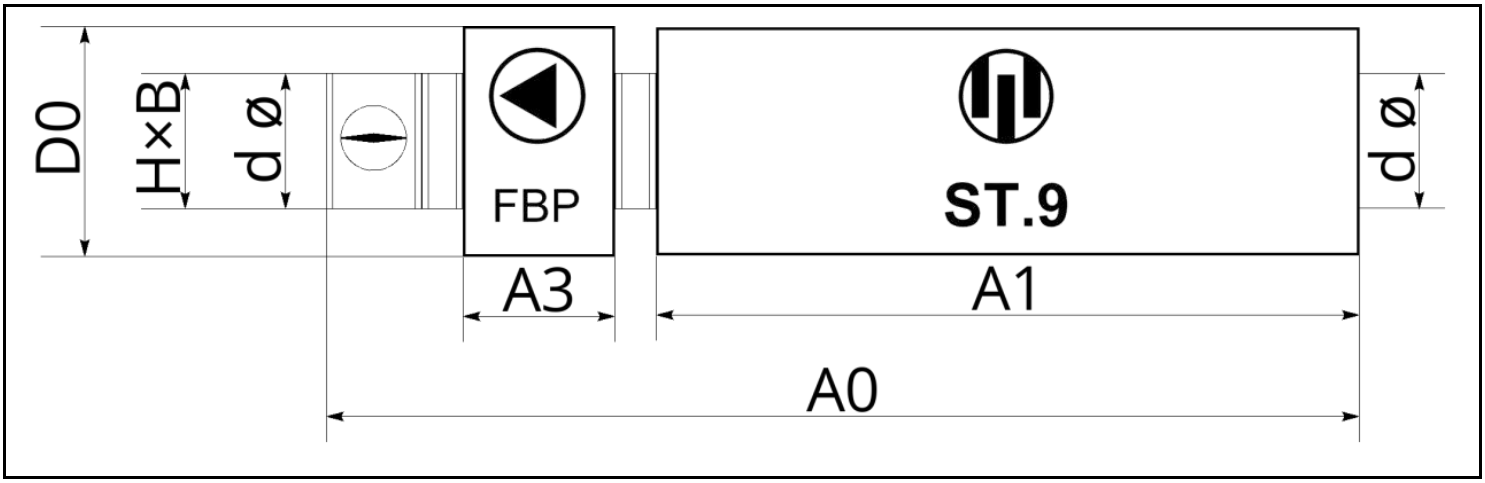
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.010	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-330
Код агрегата: B4 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 200 157580 / B4 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	223	60	140	200	200	200	339	1513

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	ST.09	335	1030	335	7	Модуль
M02	G.1	200	60	200	0.4	Модуль
M03	FBP.E22A.2E	339	223	339	5	Модуль
M04	G.1	200	60	200	0.4	Модуль
M05	VO.1	200	140	200	0.6	Модуль
				Общий вес:	13.4	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	405
Напор, Па (вытяжка)	300
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	3.75

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1513 / 200 / 200
Масса установки, кг	13.4
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки

Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	36.8	48	51.3	46.3	37.7	30.2	38.1	18.1	54.1
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	44.8	59	68.3	69.3	70.7	68.2	64.1	56.1	75.7
К окружению, Lwa, dB(A)	28.8	48	58.3	51.3	50.7	46.2	41.1	34.1	60.2

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	405 / 300
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	405
Падение давления, Па	13.2
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	63.0	64.1	59.9	49.5	37.7	29.0	36.9	19.2	67.5
Шумопоглощение, dB	3.0	6.0	12.0	18.0	28.0	33.0	21.0	33.0	
Lw на выходе, dB	66.0	70.1	71.9	67.5	65.7	62.0	57.9	52.2	76.2

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	36.8	48.0	51.3	46.3	37.7	30.2	38.1	18.1	54.1
LwA на выходе, dB(A)	39.8	54.0	63.3	64.3	65.7	63.2	59.1	51.1	70.7

Вес	7
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 200)
Вес, кг	0.4
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22A.2E
Расход воздуха, м³/ч	405
Требуемое давление, Па	324
Свободный напор, Па	300
Падение давления в установке, Па	24
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	405
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	417
Вентилятор	E22A.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.15
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.68
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.233
Вес, кг	5

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	71.0	75.1	76.9	72.5	70.7	67.0	62.9	57.2	81.2
Lw на всасывание, dB	66.0	70.1	71.9	67.5	65.7	62.0	57.9	52.2	76.2
Lw к окружению, dB	55.0	64.1	66.9	54.5	50.7	45.0	39.9	35.2	69.2

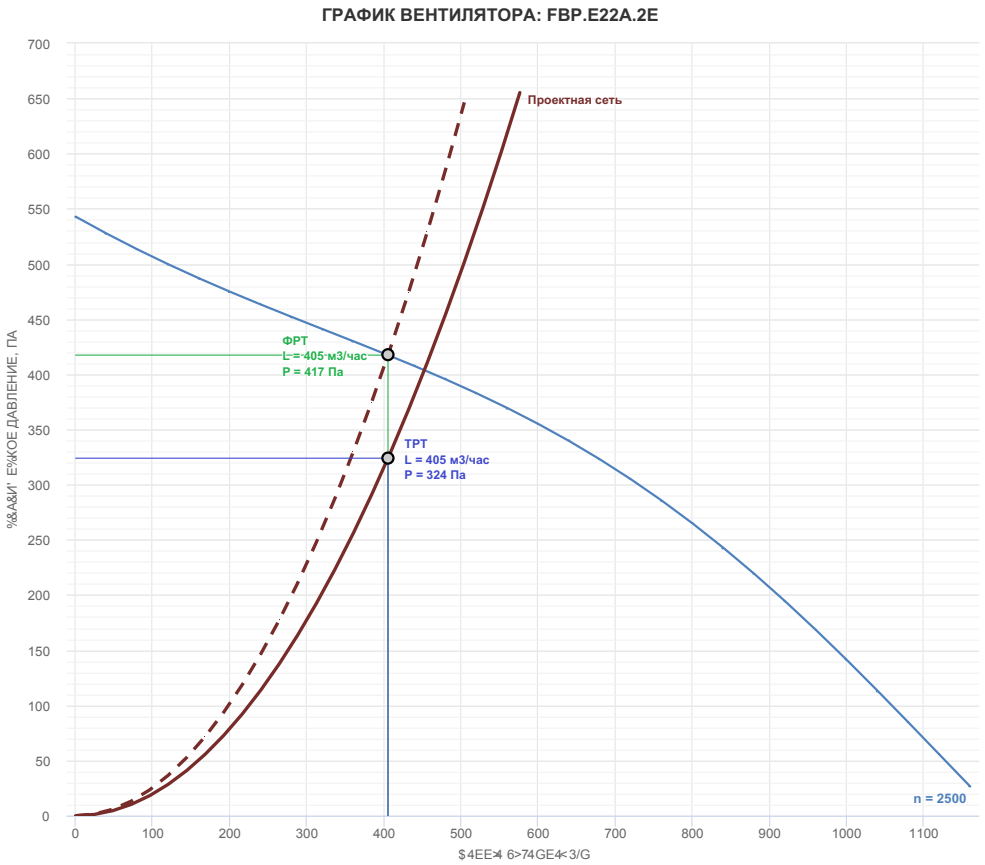
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	44.8	59.0	68.3	69.3	70.7	68.2	64.1	56.1	75.7
LwA на всасывание, dB(A)	39.8	54.0	63.3	64.3	65.7	63.2	59.1	51.1	70.7
LwA к окружению, dB(A)	28.8	48.0	58.3	51.3	50.7	46.2	41.1	34.1	60.2

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 200)
Вес, кг	0.4

Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	405
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.6
Падение давления на клапане, Па	10.7
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.6

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22A.2E
Проектная сеть
ФРТ
L=·405·м3/час
P = 417 Па
ТРТ
L = 405 м3/час
P = 324 Па
n = 2500
700
650
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100

WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-330 Код агрегата: B4 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E22A.2E Мощность двигателя: 0.15 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B4 v1

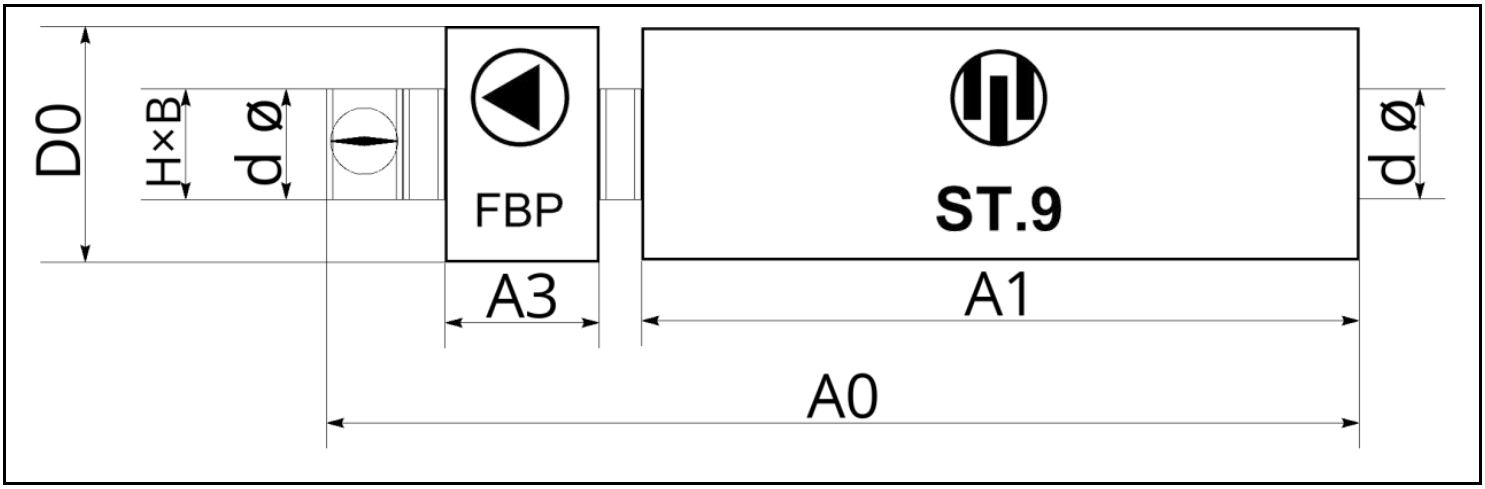
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.010	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-332
Код агрегата: B5 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 160 157580 / B5 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	222	60	110	160	160	160	340	1482

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	ST.09	335	1030	335	6	Модуль
M02	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M03	FBP.E22.2E	340	222	340	4	Модуль
M04	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M05	VO.1	160	110	160	0.4	Модуль
				Общий вес:	11	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:

Расход, м3/час (вытяжка)	255
Напор, Па (вытяжка)	200
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	3.54

Характеристики установки:

Общая длина / высота / ширина установки, мм	1482 / 160 / 160
Масса установки, кг	11
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки

Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	31.3	42.5	42.8	38.7	29.2	25.2	24.2	11.9	46.7
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	40.3	54.5	63.8	65.7	67.2	66.2	61.2	52.9	72.4
К окружению, Lwa, dB(A)	24.3	43.5	53.8	47.7	47.2	44.2	38.2	30.9	56.1

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	255 / 200
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	255
Падение давления, Па	12.5
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	57.5	58.6	51.4	41.9	29.2	24.0	23.0	13.0	61.6
Шумопоглощение, dB	4.0	7.0	16.0	22.0	33.0	36.0	32.0	36.0	
Lw на выходе, dB	61.5	65.6	67.4	63.9	62.2	60.0	55.0	49.0	72.1

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	31.3	42.5	42.8	38.7	29.2	25.2	24.2	11.9	46.7
LwA на выходе, dB(A)	35.3	49.5	58.8	60.7	62.2	61.2	56.2	47.9	67.4

Вес	6
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22.2E
Расход воздуха, м³/ч	255
Требуемое давление, Па	223
Свободный напор, Па	200
Падение давления в установке, Па	23
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	255
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	336
Вентилятор	E22.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.1
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.45
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.175
Вес, кг	4

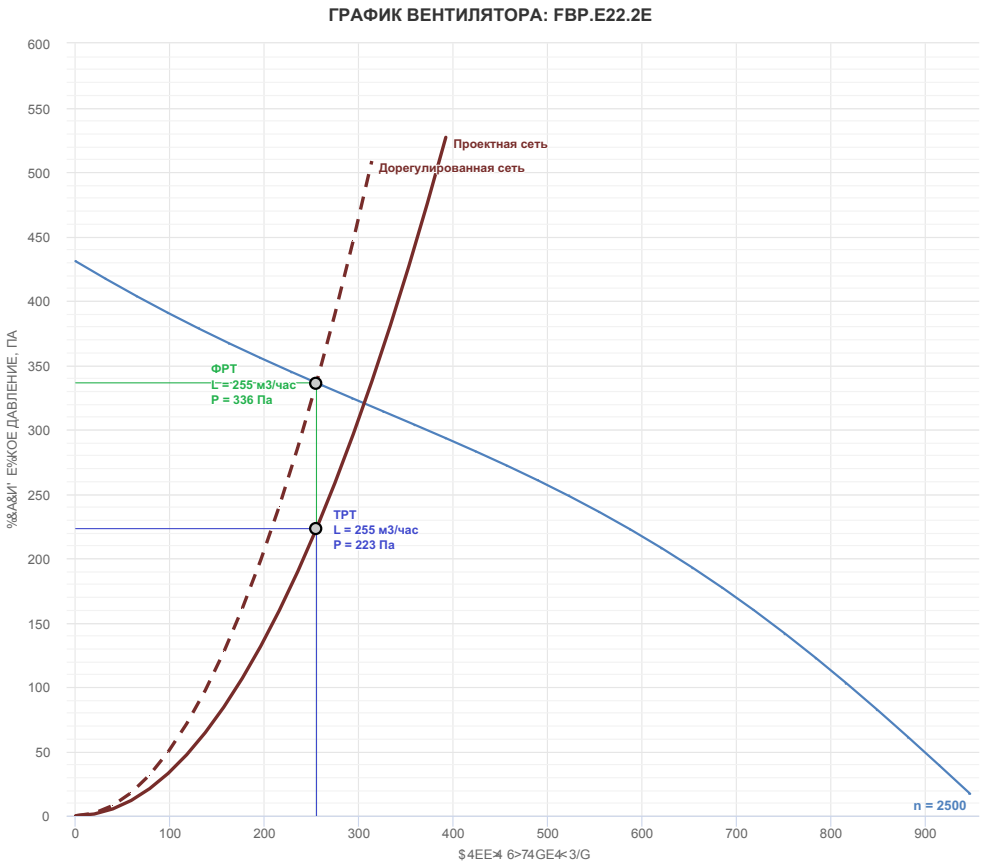
Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	66.5	70.6	72.4	68.9	67.2	65.0	60.0	54.0	77.1
Lw на всасывание, dB	61.5	65.6	67.4	63.9	62.2	60.0	55.0	49.0	72.1
Lw к окружению, dB	50.5	59.6	62.4	50.9	47.2	43.0	37.0	32.0	64.7

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	40.3	54.5	63.8	65.7	67.2	66.2	61.2	52.9	72.4
LwA на всасывание, dB(A)	35.3	49.5	58.8	60.7	62.2	61.2	56.2	47.9	67.4
LwA к окружению, dB(A)	24.3	43.5	53.8	47.7	47.2	44.2	38.2	30.9	56.1

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	255
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.5
Падение давления на клапане, Па	10.2
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22.2E
Проектная сеть
Дорегулированная сеть
ФРТ
L = 255 м3/час
P = 336 Па
ТРТ
L = 255 м3/час
P = 223 Па
n = 2500
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900

WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-332 Код агрегата: B5 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E22.2E Мощность двигателя: 0.1 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B5 v1

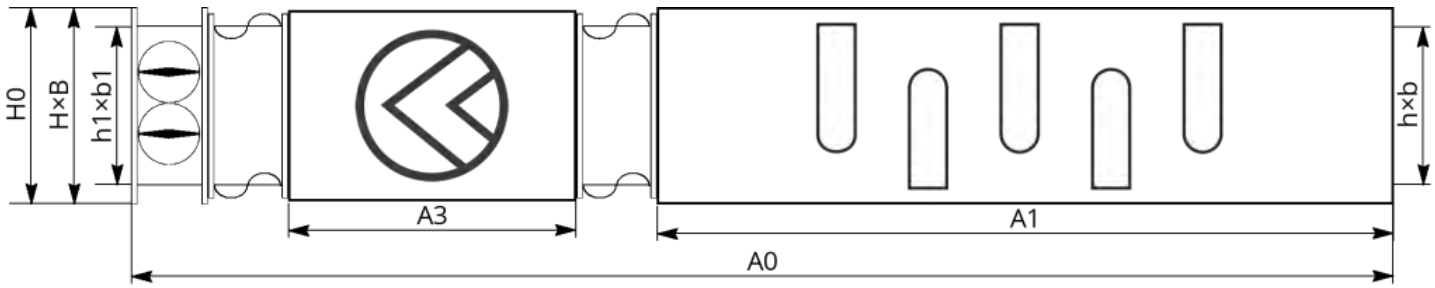
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.006	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-335
Код агрегата: B6 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega XP 50-25 157580 / B6 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	b	b1	h
1150	125	450	125	120	560	310	500	500	250

h1	H0	A0
250	310	1970

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	SP.10	560	1150	310	12	Модуль
M02	G.1	500	125	250	3	Модуль
M03	FP.C22.002A2	550	450	300	25	Модуль
M04	G.1	500	125	250	3	Модуль
M05	V.1	500	120	250	6	Модуль
				Общий вес:	49	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:

Расход, м3/час (вытяжка)	1320
Напор, Па (вытяжка)	300
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	2.82

Характеристики установки:

Общая длина / высота / ширина установки, мм	1970 / 310 / 560
Масса установки, кг	49
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки

Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	37	36.8	37.3	36.9	31.8	28.1	38.8	26.5	44.8
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	40	42.9	48	58.9	70.1	69.9	68.3	62.7	74.7
К окружению, Lwa, dB(A)	24	31.9	38	40.9	50.1	47.9	45.3	40.7	53.6

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	1320 / 300
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель	
Наименование	SP.10
Длина пластины	1000
Расход воздуха, м³/час	1320
Падение давления, Па	23.9

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	63.2	52.9	45.9	40.1	31.8	26.9	37.6	27.6	63.7
Шумопоглощение, dB	2.0	3.0	7.0	18.0	30.0	32.0	23.0	32.0	
Lw на выходе, dB	65.2	55.9	52.9	58.1	61.8	58.9	60.6	59.6	69.5

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	37.0	36.8	37.3	36.9	31.8	28.1	38.8	26.5	44.8
LwA на выходе, dB(A)	39.0	39.8	44.3	54.9	61.8	60.1	61.8	58.5	67.1

Вес	12
Гибкая вставка	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(ширина 500 x высота 250 x шина 20)
Вес, кг	3
Вентилятор "Свободное колесо" + частотный регулятор	
Наименование	FP.C22.002A2
Расход воздуха, м³/ч	1320
Свободный напор, Па	300
Падение давления в установке, Па	31
Требуемое давление, Па	331
Вентилятор	C22.002A2
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2830
КПД вентилятора статическое, %	68
Мощность на валу, кВт	0.18
Электродвигатель	002A2
Тип электродвигателя	ГОСТ, IP54, У3
Напряжение питания, В	3ph / 50 Гц / 230/380
Электродвигатель. Номинальная мощность, кВт	0.25
Электродвигатель. Мощность на рабочей частоте, кВт	0.25
Электродвигатель запас мощности, %	40
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2840
Электродвигатель номинальный ток, А	1.44 / 0.83
Электродвигатель КПД, %	68
Вид передачи	Прямой привод
Max скорость вращения для пары колесо/двигатель, об/мин.	3075
Частотное регулирование	ИСПОЛЬЗОВАТЬ
Рабочая частота ЧП, Гц	49.8
Максимальная частота ЧП, Гц	54.1
Количество регуляторов, шт	1
Потребляемая мощность, кВт	0.3

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	66.2	59.0	56.6	62.1	70.1	68.7	67.1	63.8	75.1
Lw на всасывание, dB	65.2	55.9	52.9	58.1	61.8	58.9	60.6	59.6	69.5
Lw к окружению, dB	50.2	48.0	46.6	44.1	50.1	46.7	44.1	41.8	56.3

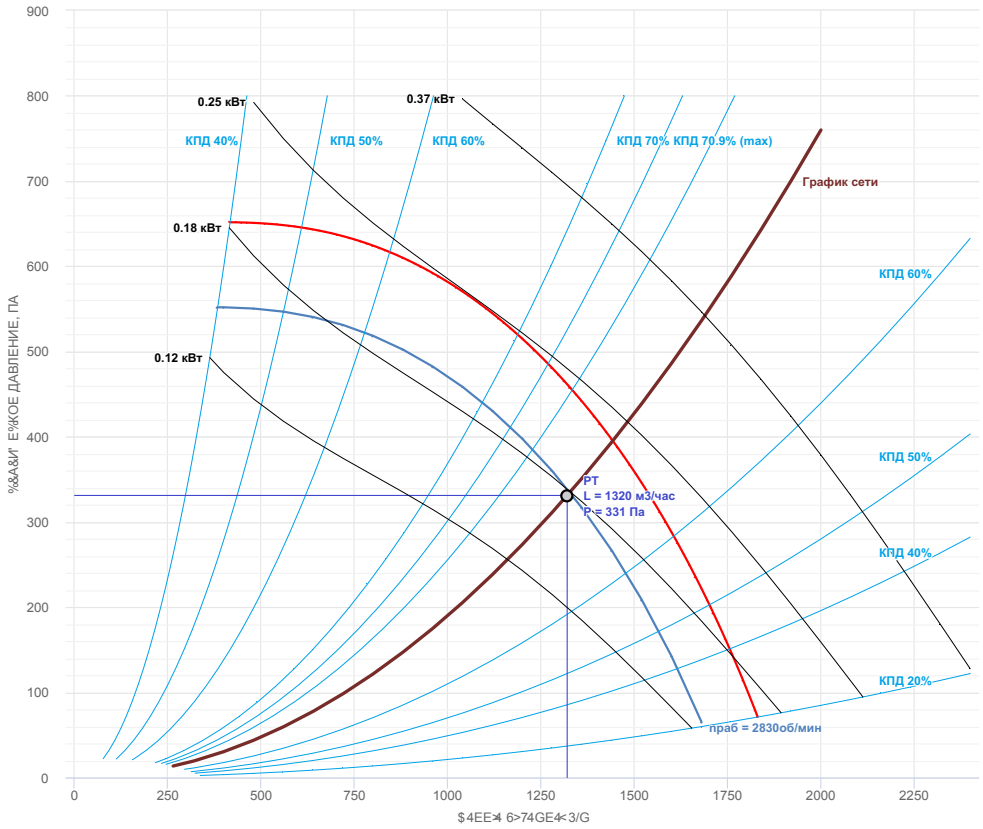
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	40.0	42.9	48.0	58.9	70.1	69.9	68.3	62.7	74.7
LwA на всасывание, dB(A)	39.0	39.8	44.3	54.9	61.8	60.1	61.8	58.5	67.1
LwA к окружению, dB(A)	24.0	31.9	38.0	40.9	50.1	47.9	45.3	40.7	53.6

Вес, кг	25
Гибкая вставка	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(ширина 500 x высота 250 x шина 20)
Вес, кг	3
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	1320
Скорость воздуха в клапане, м/с	2.9
Падение давления на клапане, Па	7.0
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	6

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка

ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FP.C22.002A2



WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-335 Код агрегата: B6 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FP.C22.002A2 Мощность двигателя: 0.25 кВт Питание: 3ph / 50 Гц / 230/380 Количество двигателей:	☑ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок

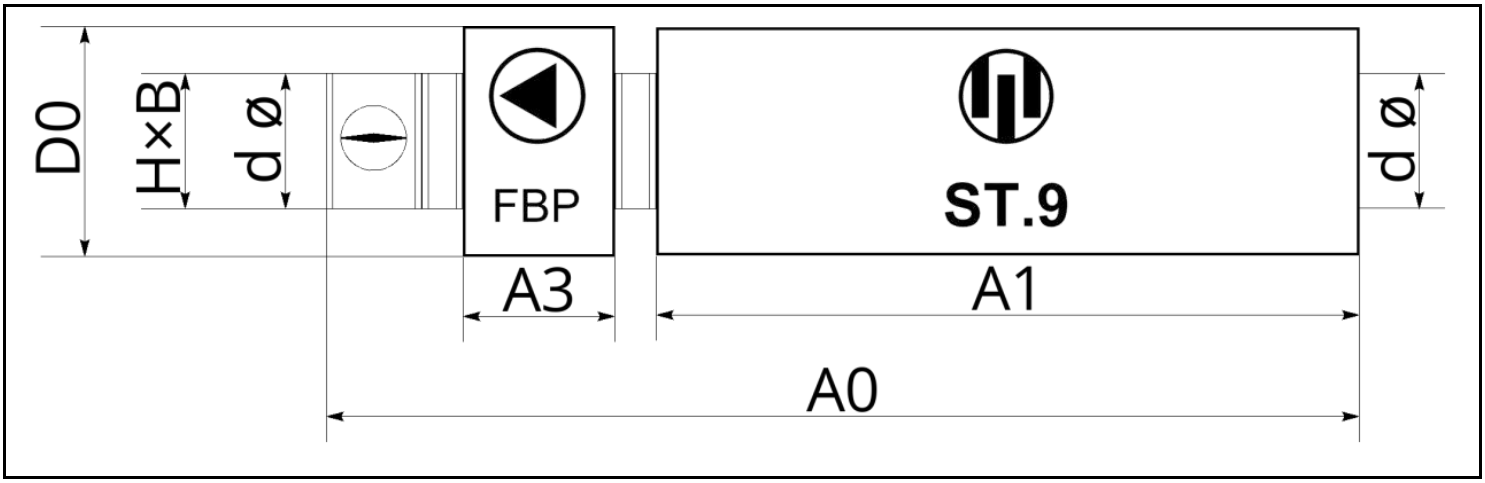
Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B6 v1

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Частотный регулятор вентилятора	IF.004E	1
2	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.1F.06	1
3	Привод воздушной заслонки вытяжки на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-336
	Код агрегата: B7 v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 12.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega ST 200 157580 / B7 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	223	60	140	200	200	200	339	1513

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.09	335	1030	335	7	Модуль
M02	G.1	200	60	200	0.4	Модуль
M03	FBP.E22A.2E	339	223	339	5	Модуль
M04	G.1	200	60	200	0.4	Модуль
M05	VO.1	200	140	200	0.6	Модуль
				Общий вес:	13.4	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	520
Напор, Па (вытяжка)	150
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	4.81

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1513 / 200 / 200
Масса установки, кг	13.4
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	33.6	44.2	47.6	45.1	35.8	28.7	37.1	17	51.1
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	41.6	55.2	64.6	68.1	68.8	66.7	63.1	55	73.9
К окружению, Lwa, dB(A)	25.6	44.2	54.6	50.1	48.8	44.7	40.1	33	57.3

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	520 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	520
Падение давления, Па	21.7
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	59.8	60.3	56.2	48.3	35.8	27.5	35.9	18.1	64.0
Шумопоглощение, dB	3.0	6.0	12.0	18.0	28.0	33.0	21.0	33.0	
Lw на выходе, dB	62.8	66.3	68.2	66.3	63.8	60.5	56.9	51.1	73.3

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	33.6	44.2	47.6	45.1	35.8	28.7	37.1	17.0	51.1
LwA на выходе, dB(A)	36.6	50.2	59.6	63.1	63.8	61.7	58.1	50.0	68.9

Вес	7
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 200)
Вес, кг	0.4
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22A.2E
Расход воздуха, м³/ч	520
Требуемое давление, Па	189
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	39
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	520
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	383
Вентилятор	E22A.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.15
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.68
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.242
Вес, кг	5

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	67.8	71.3	73.2	71.3	68.8	65.5	61.9	56.1	78.3
Lw на всасывание, dB	62.8	66.3	68.2	66.3	63.8	60.5	56.9	51.1	73.3
Lw к окружению, dB	51.8	60.3	63.2	53.3	48.8	43.5	38.9	34.1	65.6

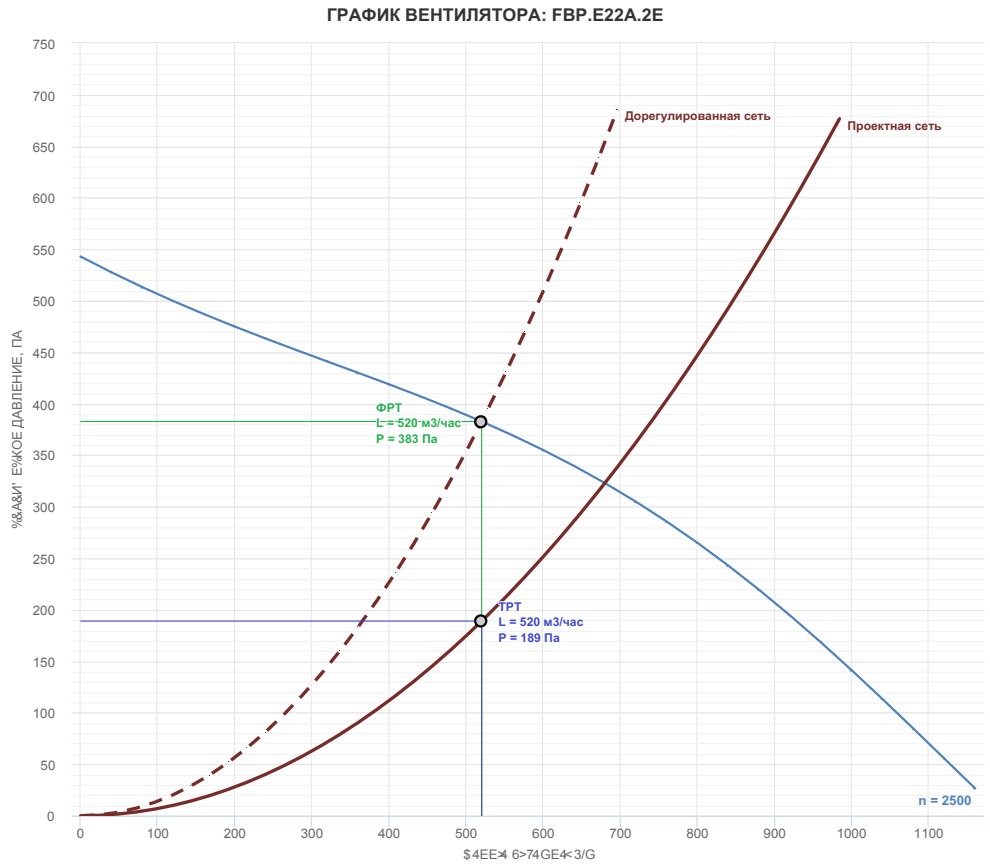
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	41.6	55.2	64.6	68.1	68.8	66.7	63.1	55.0	73.9
LwA на всасывание, dB(A)	36.6	50.2	59.6	63.1	63.8	61.7	58.1	50.0	68.9
LwA к окружению, dB(A)	25.6	44.2	54.6	50.1	48.8	44.7	40.1	33.0	57.3

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 200)
Вес, кг	0.4

Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	520
Скорость воздуха в клапане, м/с	4.7
Падение давления на клапане, Па	17.7
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.6

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22A.2E
Дорегулированная сеть
Проектная сеть
ФРТ
L = 520 м3/час
P = 383 Па
ТРТ
L = 520 м3/час
P = 189 Па
n = 2500
%&A&И' E%ЖОЕ ДАВЛЕНИЕ, ПА
$4EE>4 6>74GE4<3/G
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500
550
600
650
700
750
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100

WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-336 Код агрегата: B7 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E22A.2E Мощность двигателя: 0.15 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B7 v1

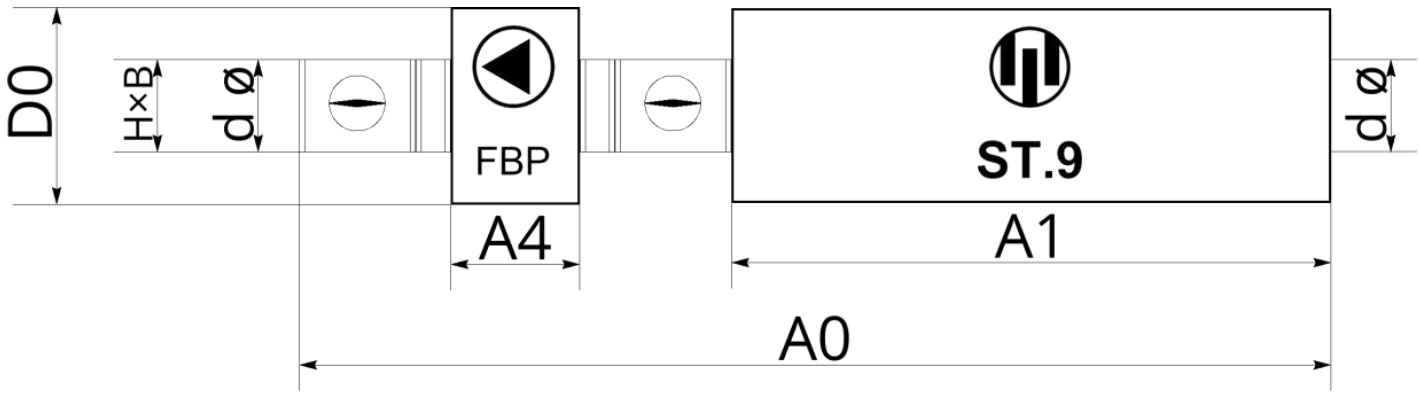
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.010	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-423
Код агрегата: B8 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 160 157580 / B8 v1



A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	H	d ø	D0
1030	200	60	222	60	200	160	160	160	340

A0
1772

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	ST.09	335	1030	335	6	Модуль
M02	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
M03	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M04	FBP.E22.2E	340	222	340	4	Модуль
M05	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M06	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
				Общий вес:	12	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	205
Напор, Па (вытяжка)	150
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	2.85

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1772 / 160 / 160
Масса установки, кг	12
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки

Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	32.7	43.6	44.1	39.6	30	25.7	24.6	12.3	47.9
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	41.7	55.6	65.1	66.6	68	66.7	61.6	53.3	73.2
К окружению, Lwa, dB(A)	25.7	44.6	55.1	48.6	48	44.7	38.6	31.3	57.2

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	205 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	205
Падение давления, Па	8.1
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	58.9	59.7	52.7	42.8	30.0	24.5	23.4	13.4	62.8
Шумопоглощение, dB	4.0	7.0	16.0	22.0	33.0	36.0	32.0	36.0	
Lw на выходе, dB	62.9	66.7	68.7	64.8	63.0	60.5	55.4	49.4	73.1

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	32.7	43.6	44.1	39.6	30.0	25.7	24.6	12.3	47.9
LwA на выходе, dB(A)	36.7	50.6	60.1	61.6	63.0	61.7	56.6	48.3	68.2

Вес	6
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	205
Скорость воздуха в клапане, м/с	2.8
Падение давления на клапане, Па	6.6
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22.2E
Расход воздуха, м³/ч	205
Требуемое давление, Па	171
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	21
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	205
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	352
Вентилятор	E22.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.1
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.45
Вид передачи	Прямой привод

Потребляемая мощность, кВт	0.170
Вес, кг	4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	67.9	71.7	73.7	69.8	68.0	65.5	60.4	54.4	78.1
Lw на всасывание, dB	62.9	66.7	68.7	64.8	63.0	60.5	55.4	49.4	73.1
Lw к окружению, dB	51.9	60.7	63.7	51.8	48.0	43.5	37.4	32.4	65.9

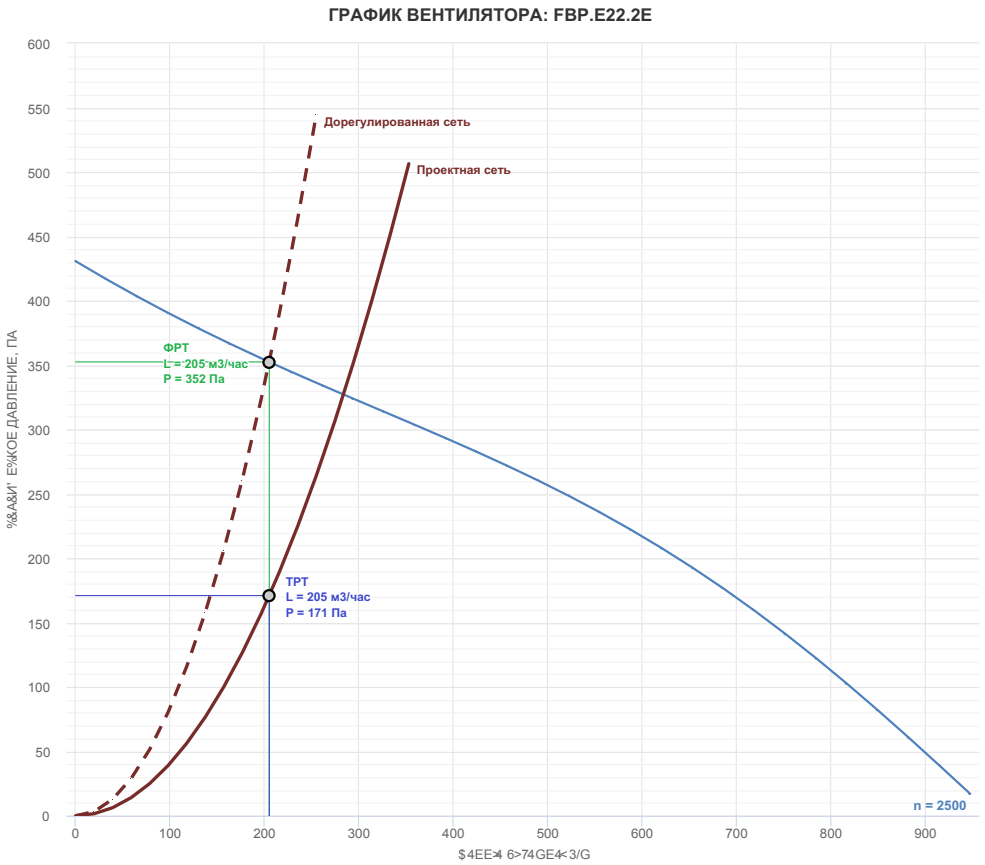
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	41.7	55.6	65.1	66.6	68.0	66.7	61.6	53.3	73.2
LwA на всасывание, dB(A)	36.7	50.6	60.1	61.6	63.0	61.7	56.6	48.3	68.2
LwA к окружению, dB(A)	25.7	44.6	55.1	48.6	48.0	44.7	38.6	31.3	57.2

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3

Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	205
Скорость воздуха в клапане, м/с	2.8
Падение давления на клапане, Па	6.6
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22.2E
Дорегулированная сеть
Проектная сеть
ФРТ
L = 205 м3/час
P = 352 Па
TPT
L = 205 м3/час
P = 171 Па
n = 2500
%&A&И' E%KOE ДАВЛЕНИЕ, ПА
$4EE>4 6>74GE4<3/G
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Управление клапанами	☐ Подогрев клапанов Питающее напряжение: ◉ По умолчанию ○ 24 В ○ 220 В
Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	○ Не автоматизировать ◉ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E22.2E Мощность двигателя: 0.1 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать регулятор напряжением ☐ Работа в режиме подпора
Дополнительные датчики	☐ Конц. выключатель двери (для зоны МГН)
Работа в сети	☐ ModBUS RTU (RS-485)
Степень пылевлагозащищенности (IP)	◉ Стандартая IP31 ○ Повышенная IP66

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B8 v1

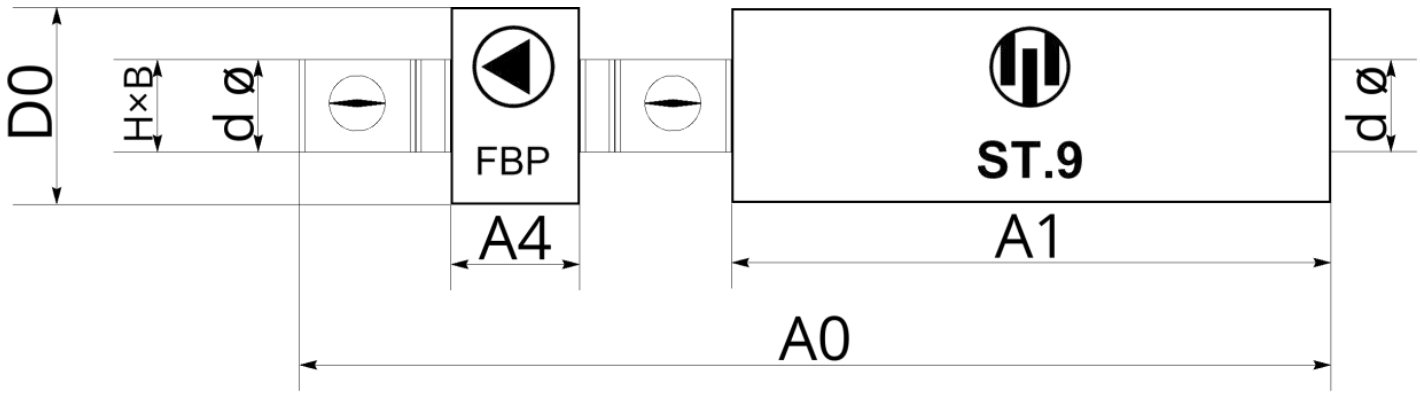
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Щит SZM (IP31)	SZM-RF-1TE2.06	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	2
3	Привод воздушной заслонки вытяжки на входе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
4	Привод воздушной заслонки вытяжки на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
5	Привод воздушной заслонки основного вентилятора вытяжки, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
6	Привод воздушной заслонки резервного вентилятора вытяжки, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
7	Датчик перепада давления на основном вентиляторе вытяжки, 0..500 Па	DP.R	1
8	Датчик перепада давления на резервном вентиляторе вытяжки, 0..500 Па	DP.R	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-426
Код агрегата: B9 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 160 157580 / B9 v1



A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	H	d ø	D0
1030	200	60	222	60	200	160	160	160	340

A0
1772

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	ST.09	335	1030	335	6	Модуль
M02	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
M03	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M04	FBP.E22.2E	340	222	340	4	Модуль
M05	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M06	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
				Общий вес:	12	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	220
Напор, Па (вытяжка)	200
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	3.06

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1772 / 160 / 160
Масса установки, кг	12
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки

Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	32.3	43.3	43.7	39.4	29.8	25.6	24.5	12.2	47.5
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	41.3	55.3	64.7	66.4	67.8	66.6	61.5	53.2	73.0
К окружению, Lwa, dB(A)	25.3	44.3	54.7	48.4	47.8	44.6	38.5	31.2	56.9

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	220 / 200
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	220
Падение давления, Па	9.3
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	58.5	59.4	52.3	42.6	29.8	24.4	23.3	13.3	62.5
Шумопоглощение, dB	4.0	7.0	16.0	22.0	33.0	36.0	32.0	36.0	
Lw на выходе, dB	62.5	66.4	68.3	64.6	62.8	60.4	55.3	49.3	72.8

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	32.3	43.3	43.7	39.4	29.8	25.6	24.5	12.2	47.5
LwA на выходе, dB(A)	36.3	50.3	59.7	61.4	62.8	61.6	56.5	48.2	68.0

Вес	6
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	220
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.1
Падение давления на клапане, Па	7.6
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22.2E
Расход воздуха, м³/ч	220
Требуемое давление, Па	225
Свободный напор, Па	200
Падение давления в установке, Па	25
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	220
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	348
Вентилятор	E22.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.1
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.45
Вид передачи	Прямой привод

Потребляемая мощность, кВт	0.172
Вес, кг	4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	67.5	71.4	73.3	69.6	67.8	65.4	60.3	54.3	77.8
Lw на всасывание, dB	62.5	66.4	68.3	64.6	62.8	60.4	55.3	49.3	72.8
Lw к окружению, dB	51.5	60.4	63.3	51.6	47.8	43.4	37.3	32.3	65.6

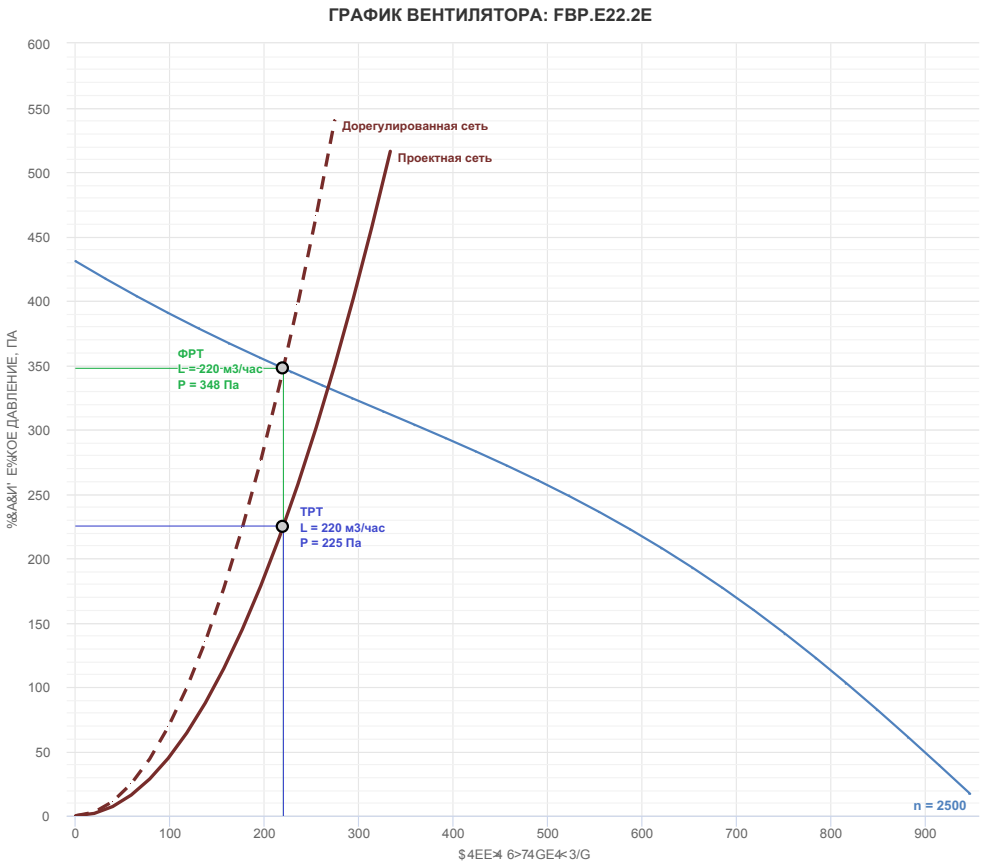
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	41.3	55.3	64.7	66.4	67.8	66.6	61.5	53.2	73.0
LwA на всасывание, dB(A)	36.3	50.3	59.7	61.4	62.8	61.6	56.5	48.2	68.0
LwA к окружению, dB(A)	25.3	44.3	54.7	48.4	47.8	44.6	38.5	31.2	56.9

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3

Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	220
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.1
Падение давления на клапане, Па	7.6
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22.2E
Дорегулированная сеть
Проектная сеть
ФРТ
L=-220-м3/час
P = 348 Па
ТРТ
L = 220 м3/час
P = 225 Па
n = 2500
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Управление клапанами	☐ Подогрев клапанов Питающее напряжение: ◉ По умолчанию ○ 24 В ○ 220 В
Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	○ Не автоматизировать ◉ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E22.2E Мощность двигателя: 0.1 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать регулятор напряжением ☐ Работа в режиме подпора
Дополнительные датчики	☐ Конц. выключатель двери (для зоны МГН)
Работа в сети	☐ ModBUS RTU (RS-485)
Степень пылевлагозащищенности (IP)	◉ Стандартая IP31 ○ Повышенная IP66

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B9 v1

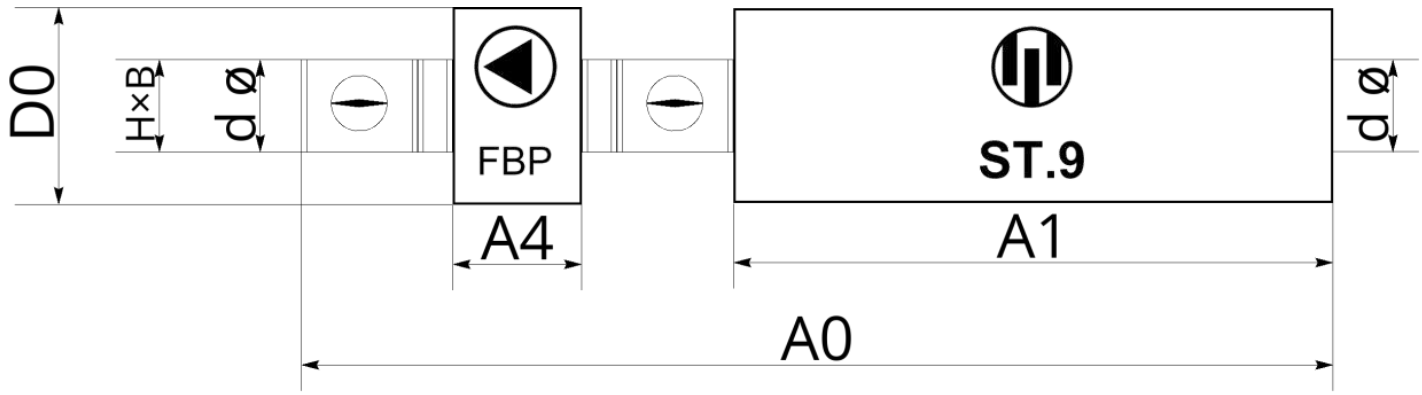
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Щит SZM (IP31)	SZM-RF-1TE2.06	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	2
3	Привод воздушной заслонки вытяжки на входе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
4	Привод воздушной заслонки вытяжки на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
5	Привод воздушной заслонки основного вентилятора вытяжки, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
6	Привод воздушной заслонки резервного вентилятора вытяжки, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
7	Датчик перепада давления на основном вентиляторе вытяжки, 0..500 Па	DP.R	1
8	Датчик перепада давления на резервном вентиляторе вытяжки, 0..500 Па	DP.R	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-428
Код агрегата: B10 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 160 157580 / B10 v1



A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	H	d ø	D0
1030	200	60	222	60	200	160	160	160	340

A0
1772

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	ST.09	335	1030	335	6	Модуль
M02	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
M03	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M04	FBP.E22.2E	340	222	340	4	Модуль
M05	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M06	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
				Общий вес:	12	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	215
Напор, Па (вытяжка)	150
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	2.99

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1772 / 160 / 160
Масса установки, кг	12
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки

Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	32.4	43.4	43.8	39.5	29.8	25.6	24.5	12.3	47.6
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	41.4	55.4	64.8	66.5	67.8	66.6	61.5	53.3	73.0
К окружению, Lwa, dB(A)	25.4	44.4	54.8	48.5	47.8	44.6	38.5	31.3	57.0

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	215 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	215
Падение давления, Па	8.9
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	58.6	59.5	52.4	42.7	29.8	24.4	23.3	13.4	62.6
Шумопоглощение, dB	4.0	7.0	16.0	22.0	33.0	36.0	32.0	36.0	
Lw на выходе, dB	62.6	66.5	68.4	64.7	62.8	60.4	55.3	49.4	72.9

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	32.4	43.4	43.8	39.5	29.8	25.6	24.5	12.3	47.6
LwA на выходе, dB(A)	36.4	50.4	59.8	61.5	62.8	61.6	56.5	48.3	68.0

Вес	6
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	215
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.0
Падение давления на клапане, Па	7.3
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22.2E
Расход воздуха, м³/ч	215
Требуемое давление, Па	173
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	23
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	215
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	349
Вентилятор	E22.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.1
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.45
Вид передачи	Прямой привод

Потребляемая мощность, кВт	0.171
Вес, кг	4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	67.6	71.5	73.4	69.7	67.8	65.4	60.3	54.4	77.9
Lw на всасывание, dB	62.6	66.5	68.4	64.7	62.8	60.4	55.3	49.4	72.9
Lw к окружению, dB	51.6	60.5	63.4	51.7	47.8	43.4	37.3	32.4	65.7

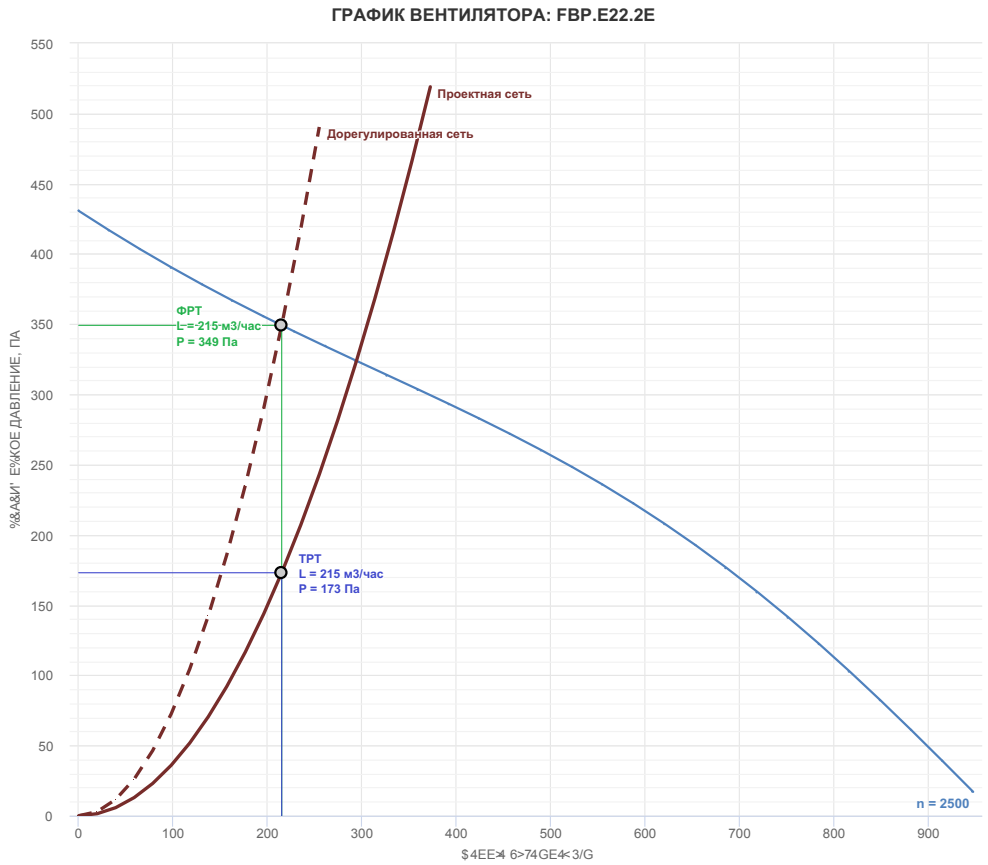
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	41.4	55.4	64.8	66.5	67.8	66.6	61.5	53.3	73.0
LwA на всасывание, dB(A)	36.4	50.4	59.8	61.5	62.8	61.6	56.5	48.3	68.0
LwA к окружению, dB(A)	25.4	44.4	54.8	48.5	47.8	44.6	38.5	31.3	57.0

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3

Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	215
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.0
Падение давления на клапане, Па	7.3
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22.2E
Проектная сеть
Дорегулированная сеть
ФРТ
L = 215 м3/час
P = 349 Па
ТРТ
L = 215 м3/час
P = 173 Па
n = 2500
%&A&И' E%KOE ДАВЛЕНИЕ, ПА
$4EE>4 6>74GE4<3/G
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Управление клапанами	☐ Подогрев клапанов Питающее напряжение: ◉ По умолчанию ○ 24 В ○ 220 В
Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	○ Не автоматизировать ◉ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E22.2E Мощность двигателя: 0.1 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать регулятор напряжением ☐ Работа в режиме подпора
Дополнительные датчики	☐ Конц. выключатель двери (для зоны МГН)
Работа в сети	☐ ModBUS RTU (RS-485)
Степень пылевлагозащищенности (IP)	◉ Стандартая IP31 ○ Повышенная IP66

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B10 v1

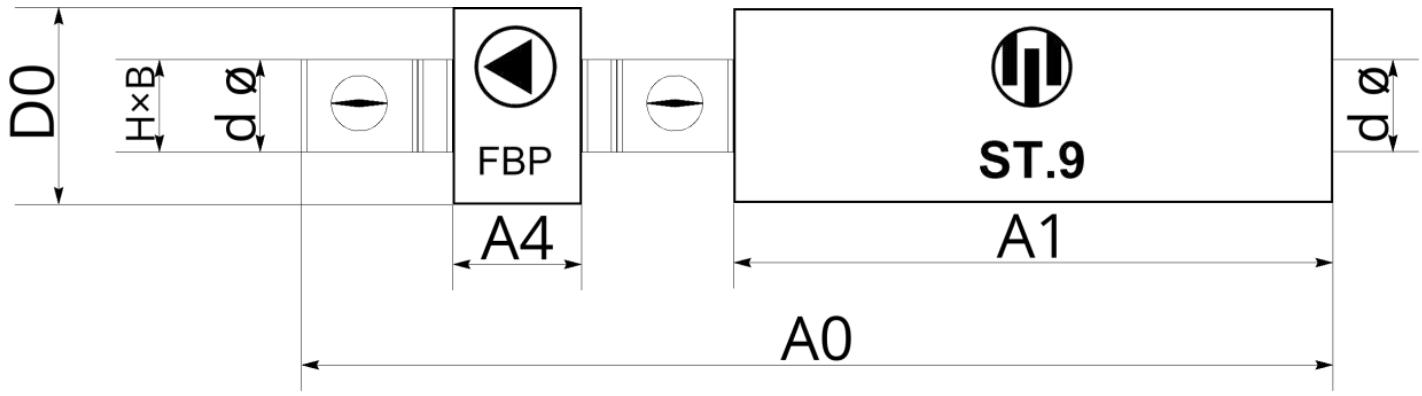
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Щит SZM (IP31)	SZM-RF-1TE2.06	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	2
3	Привод воздушной заслонки вытяжки на входе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
4	Привод воздушной заслонки вытяжки на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
5	Привод воздушной заслонки основного вентилятора вытяжки, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
6	Привод воздушной заслонки резервного вентилятора вытяжки, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
7	Датчик перепада давления на основном вентиляторе вытяжки, 0..500 Па	DP.R	1
8	Датчик перепада давления на резервном вентиляторе вытяжки, 0..500 Па	DP.R	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-430
Код агрегата: B11 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 160 157580 / B11 v1



A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	H	d ø	D0
1030	200	60	222	60	200	160	160	160	340

A0
1772

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	ST.09	335	1030	335	6	Модуль
M02	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
M03	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M04	FBP.E22.2E	340	222	340	4	Модуль
M05	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M06	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
				Общий вес:	12	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	215
Напор, Па (вытяжка)	150
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	2.99

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1772 / 160 / 160
Масса установки, кг	12
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки

Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	32.4	43.4	43.8	39.5	29.8	25.6	24.5	12.3	47.6
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	41.4	55.4	64.8	66.5	67.8	66.6	61.5	53.3	73.0
К окружению, Lwa, dB(A)	25.4	44.4	54.8	48.5	47.8	44.6	38.5	31.3	57.0

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	215 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	215
Падение давления, Па	8.9
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	58.6	59.5	52.4	42.7	29.8	24.4	23.3	13.4	62.6
Шумопоглощение, dB	4.0	7.0	16.0	22.0	33.0	36.0	32.0	36.0	
Lw на выходе, dB	62.6	66.5	68.4	64.7	62.8	60.4	55.3	49.4	72.9

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	32.4	43.4	43.8	39.5	29.8	25.6	24.5	12.3	47.6
LwA на выходе, dB(A)	36.4	50.4	59.8	61.5	62.8	61.6	56.5	48.3	68.0

Вес	6
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	215
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.0
Падение давления на клапане, Па	7.3
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22.2E
Расход воздуха, м³/ч	215
Требуемое давление, Па	173
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	23
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	215
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	349
Вентилятор	E22.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.1
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.45
Вид передачи	Прямой привод

Потребляемая мощность, кВт	0.171
Вес, кг	4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	67.6	71.5	73.4	69.7	67.8	65.4	60.3	54.4	77.9
Lw на всасывание, dB	62.6	66.5	68.4	64.7	62.8	60.4	55.3	49.4	72.9
Lw к окружению, dB	51.6	60.5	63.4	51.7	47.8	43.4	37.3	32.4	65.7

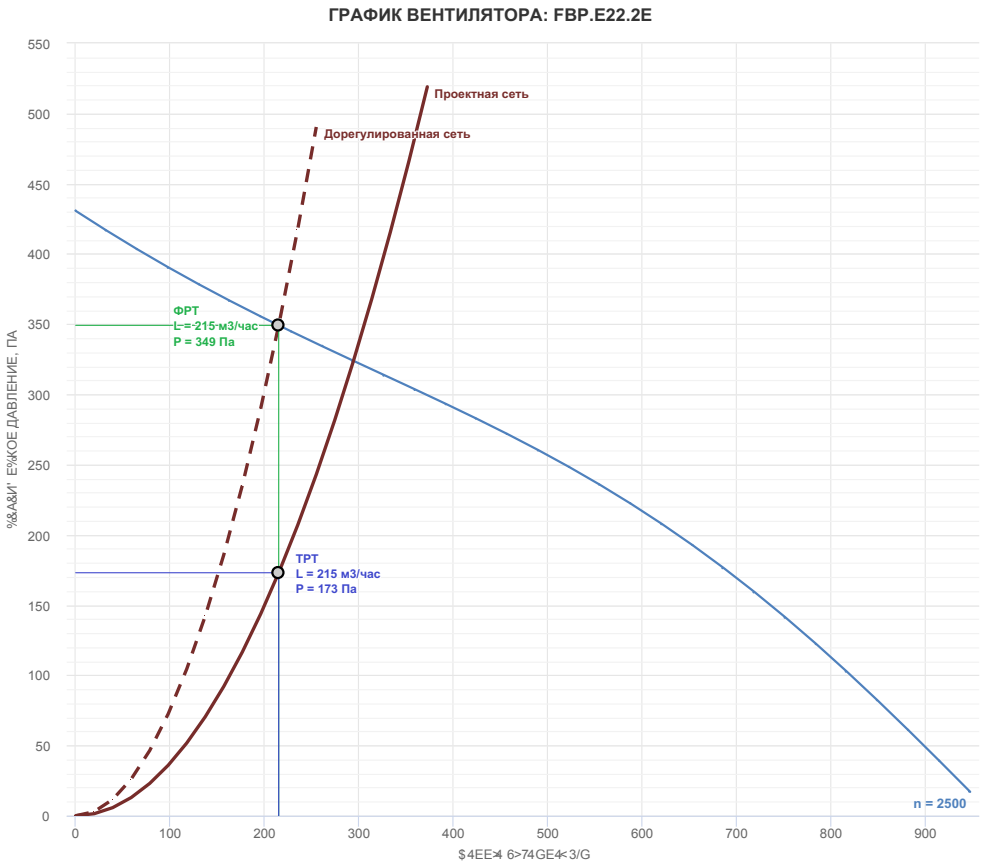
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	41.4	55.4	64.8	66.5	67.8	66.6	61.5	53.3	73.0
LwA на всасывание, dB(A)	36.4	50.4	59.8	61.5	62.8	61.6	56.5	48.3	68.0
LwA к окружению, dB(A)	25.4	44.4	54.8	48.5	47.8	44.6	38.5	31.3	57.0

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3

Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	215
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.0
Падение давления на клапане, Па	7.3
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22.2E
Проектная сеть
Дорегулированная сеть
ФРТ
L = 215 м3/час
P = 349 Па
ТРТ
L = 215 м3/час
P = 173 Па
n = 2500
%&A&И' E%KOE ДАВЛЕНИЕ, ПА
$4EE>4 6>74GE4<3/G
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Управление клапанами	☐ Подогрев клапанов Питающее напряжение: ◉ По умолчанию ○ 24 В ○ 220 В
Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	○ Не автоматизировать ◉ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E22.2E Мощность двигателя: 0.1 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать регулятор напряжением ☐ Работа в режиме подпора
Дополнительные датчики	☐ Конц. выключатель двери (для зоны МГН)
Работа в сети	☐ ModBUS RTU (RS-485)
Степень пылевлагозащищенности (IP)	◉ Стандартая IP31 ○ Повышенная IP66

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B11 v1

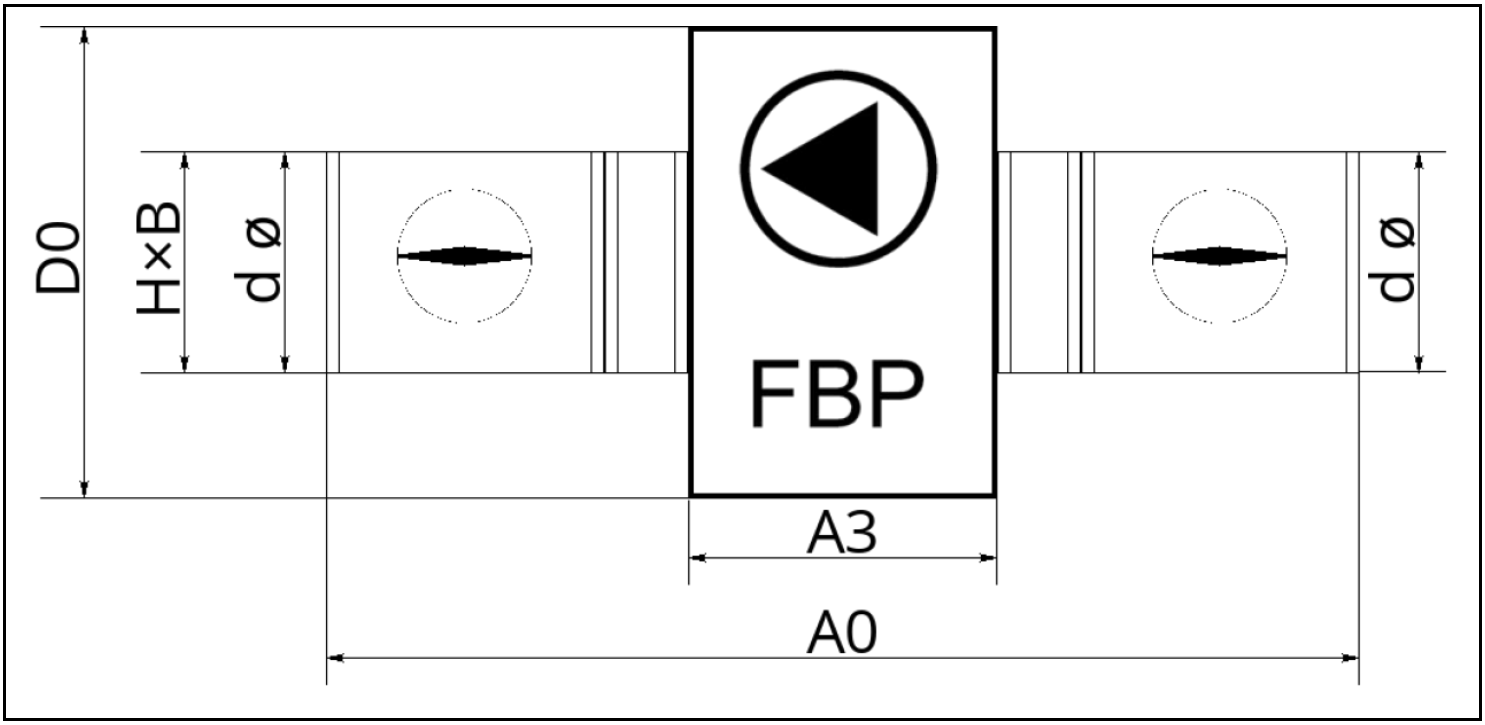
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Щит SZM (IP31)	SZM-RF-1TE2.06	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	2
3	Привод воздушной заслонки вытяжки на входе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
4	Привод воздушной заслонки вытяжки на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
5	Привод воздушной заслонки основного вентилятора вытяжки, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
6	Привод воздушной заслонки резервного вентилятора вытяжки, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
7	Датчик перепада давления на основном вентиляторе вытяжки, 0..500 Па	DP.R	1
8	Датчик перепада давления на резервном вентиляторе вытяжки, 0..500 Па	DP.R	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-431
Код агрегата: B11p v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 160 157580 / B11p v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
200	60	222	60	200	160	160	160	340	742

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
M02	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M03	FBP.E22.2E	340	222	340	4	Модуль
M04	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M05	V.1	160	200	160	0.7	Модуль
				Общий вес:	6	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	215
Напор, Па (вытяжка)	150
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	2.99

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	742 / 160 / 160
Масса установки, кг	6
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	36.4	50.4	59.8	61.5	62.8	61.6	56.5	48.3	68.0

Акустические данные установки									
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	41.4	55.4	64.8	66.5	67.8	66.6	61.5	53.3	73.0
К окружению, Lwa, dB(A)	25.4	44.4	54.8	48.5	47.8	44.6	38.5	31.3	57.0

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	215 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	215
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.0
Падение давления на клапане, Па	7.3
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22.2E
Расход воздуха, м³/ч	215
Требуемое давление, Па	165
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	15
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	215
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	349
Вентилятор	E22.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.1
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.45
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.171
Вес, кг	4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	67.6	71.5	73.4	69.7	67.8	65.4	60.3	54.4	77.9
Lw на всасывание, dB	62.6	66.5	68.4	64.7	62.8	60.4	55.3	49.4	72.9
Lw к окружению, dB	51.6	60.5	63.4	51.7	47.8	43.4	37.3	32.4	65.7

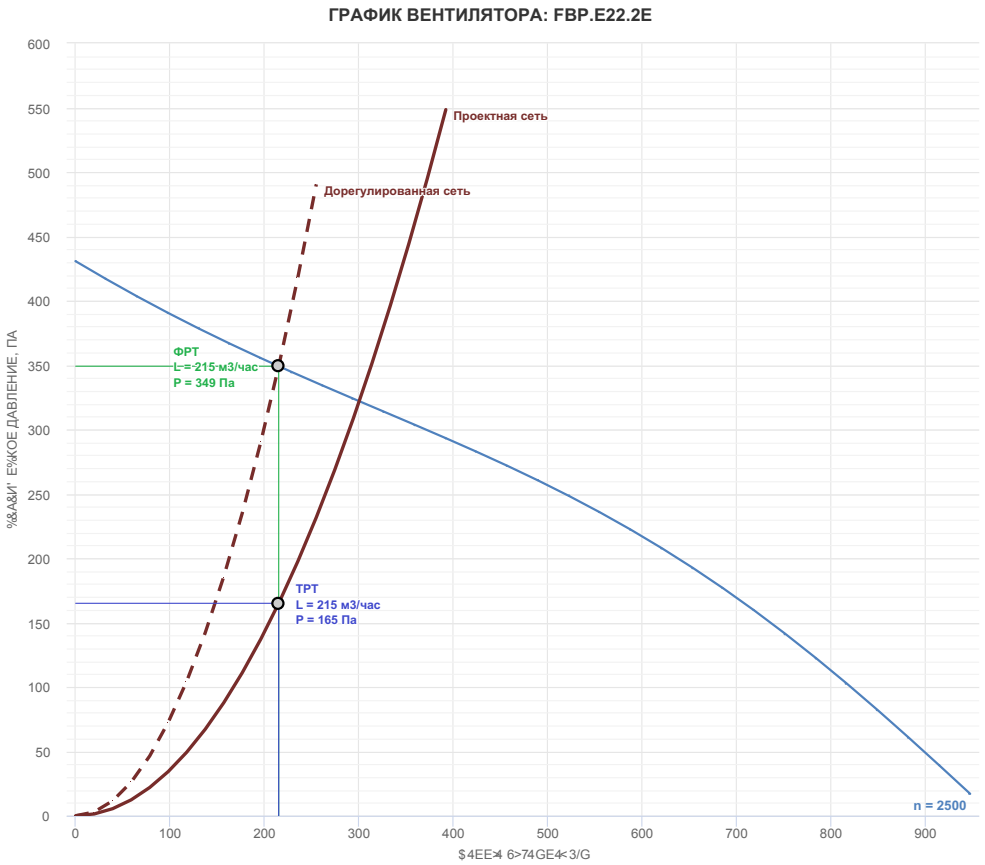
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	41.4	55.4	64.8	66.5	67.8	66.6	61.5	53.3	73.0
LwA на всасывание, dB(A)	36.4	50.4	59.8	61.5	62.8	61.6	56.5	48.3	68.0
LwA к окружению, dB(A)	25.4	44.4	54.8	48.5	47.8	44.6	38.5	31.3	57.0

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3

Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	215
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.0
Падение давления на клапане, Па	7.3
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7

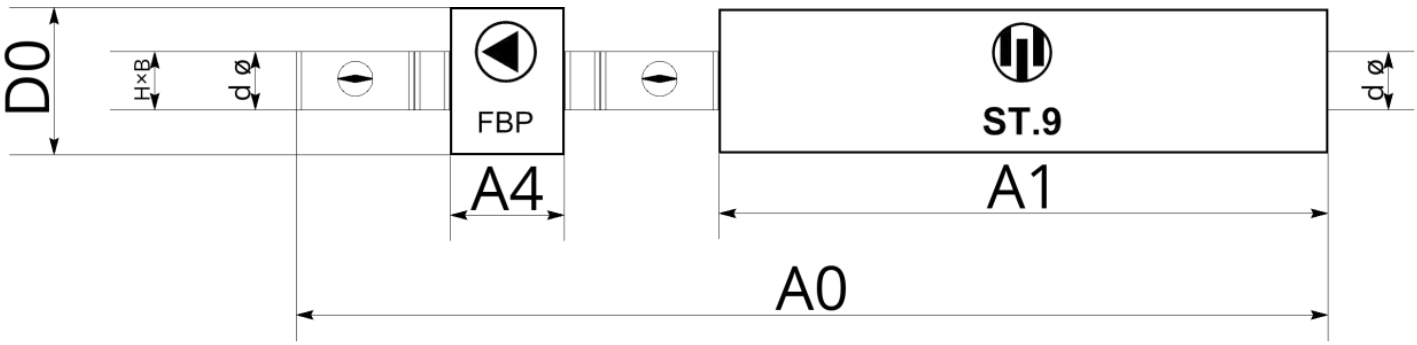
1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22.2E
Проектная сеть
Дорегулированная сеть
ФРТ
L = 215 м3/час
P = 349 Па
ТРТ
L = 215 м3/час
P = 165 Па
n = 2500
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-432
	Код агрегата: B12 v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 12.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega ST 100 157580 / B12 v1



A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	H	d ø	D0
1030	200	60	194	60	200	100	100	100	251

A0
1744

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.09	245	1030	245	5	Модуль
M02	V.1	100	200	100	0.4	Модуль
M03	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M04	FBP.E19.2E	251	194	251	3	Модуль
M05	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M06	V.1	100	200	100	0.4	Модуль
				Общий вес:	9.2	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	165
Напор, Па (вытяжка)	150
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	4.58

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1744 / 100 / 100
Масса установки, кг	9.2
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	24.4	35.6	39	33.4	24.2	21.6	20.4	5.8	41.6
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	35.4	48.6	59	62.4	61.2	61.6	55.4	45.8	67.6
К окружению, Lwa, dB(A)	19.4	37.6	49	44.4	41.2	39.6	32.4	23.8	51.4

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	165 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	165
Падение давления, Па	32.8
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	50.6	51.7	47.6	36.6	24.2	20.4	19.2	6.9	55.1
Шумопоглощение, dB	6.0	8.0	15.0	24.0	32.0	35.0	30.0	35.0	
Lw на выходе, dB	56.6	59.7	62.6	60.6	56.2	55.4	49.2	41.9	67.2

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	24.4	35.6	39.0	33.4	24.2	21.6	20.4	5.8	41.6
LwA на выходе, dB(A)	30.4	43.6	54.0	57.4	56.2	56.6	50.4	40.8	62.6

Вес	5
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	165
Скорость воздуха в клапане, м/с	5.7
Падение давления на клапане, Па	26.8
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E19.2E
Расход воздуха, м³/ч	165
Требуемое давление, Па	236
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	86
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	165
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	248
Вентилятор	E19.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 350
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.05
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2350
Электродвигатель номинальный ток, А	0.23
Вид передачи	Прямой привод

Потребляемая мощность, кВт	0.124
Вес, кг	3

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	61.6	64.7	67.6	65.6	61.2	60.4	54.2	46.9	72.2
Lw на всасывание, dB	56.6	59.7	62.6	60.6	56.2	55.4	49.2	41.9	67.2
Lw к окружению, dB	45.6	53.7	57.6	47.6	41.2	38.4	31.2	24.9	59.7

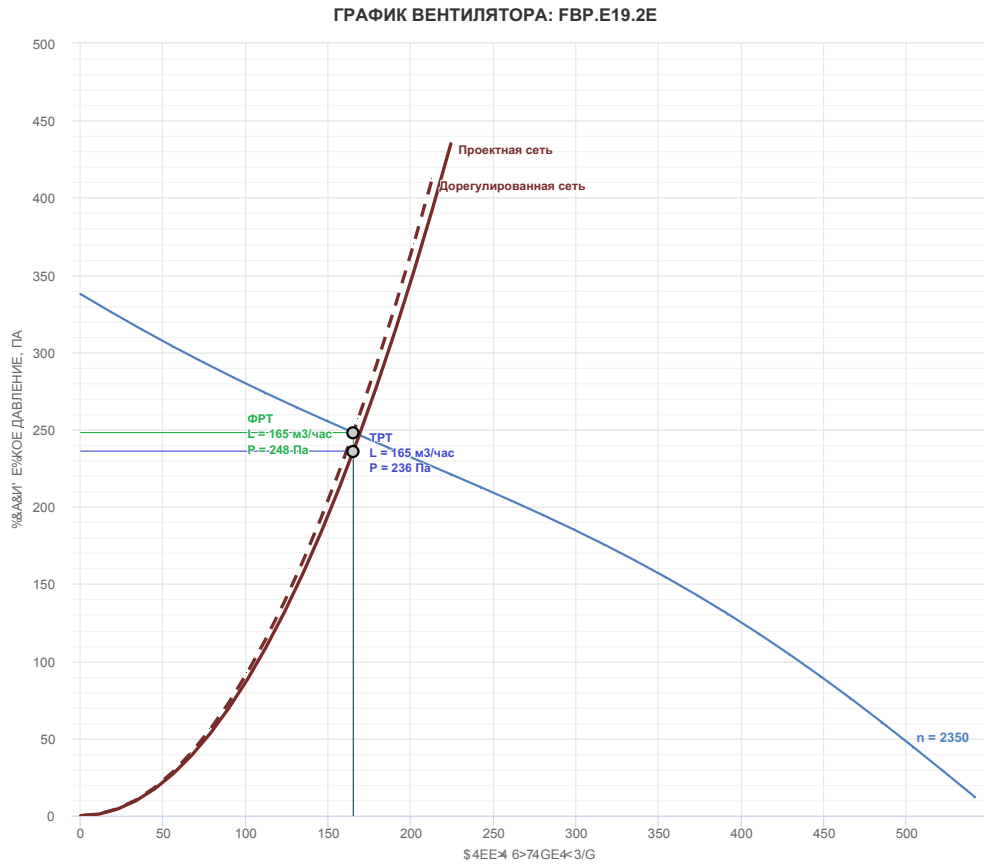
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	35.4	48.6	59.0	62.4	61.2	61.6	55.4	45.8	67.6
LwA на всасывание, dB(A)	30.4	43.6	54.0	57.4	56.2	56.6	50.4	40.8	62.6
LwA к окружению, dB(A)	19.4	37.6	49.0	44.4	41.2	39.6	32.4	23.8	51.4

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2

Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	165
Скорость воздуха в клапане, м/с	5.7
Падение давления на клапане, Па	26.8
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E19.2E
Проектная сеть
Дорегулированная сеть
ФРТ
L = 165 м3/час
P = 248 Па
ТРТ
L = 165 м3/час
P = 236 Па
n = 2350
%&A&И' E%KOE ДАВЛЕНИЕ, ПА
$4EE>4 6>74GE4<3/G
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Управление клапанами	☐ Подогрев клапанов Питающее напряжение: ◉ По умолчанию ○ 24 В ○ 220 В
Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	○ Не автоматизировать ◉ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E19.2E Мощность двигателя: 0.05 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать регулятор напряжением ☐ Работа в режиме подпора
Дополнительные датчики	☐ Конц. выключатель двери (для зоны МГН)
Работа в сети	☐ ModBUS RTU (RS-485)
Степень пылевлагозащищенности (IP)	◉ Стандартая IP31 ○ Повышенная IP66

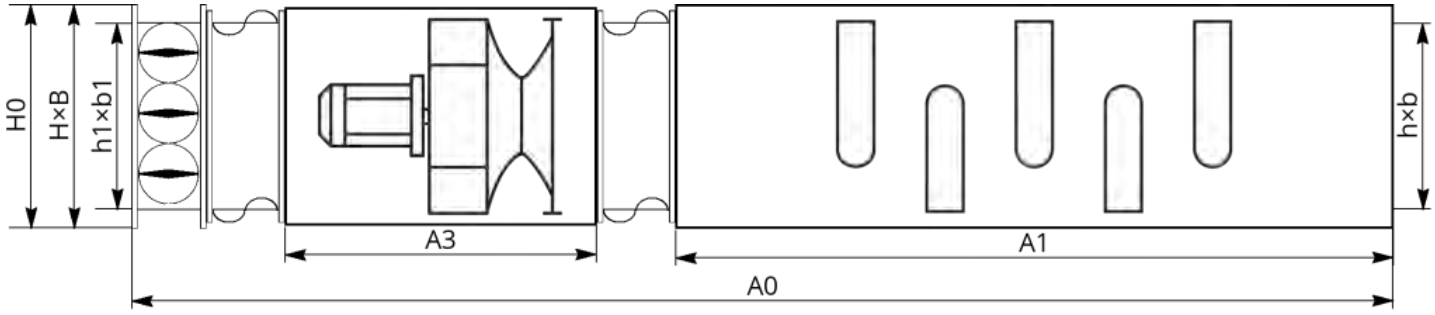
Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B12 v1

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Щит SZM (IP31)	SZM-RF-1TE2.06	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	2
3	Привод воздушной заслонки вытяжки на входе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
4	Привод воздушной заслонки вытяжки на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
5	Привод воздушной заслонки основного вентилятора вытяжки, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
6	Привод воздушной заслонки резервного вентилятора вытяжки, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
7	Датчик перепада давления на основном вентиляторе вытяжки, 0..500 Па	DP.R	1
8	Датчик перепада давления на резервном вентиляторе вытяжки, 0..500 Па	DP.R	1

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-521
	Код агрегата: B13 v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 12.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega XP 60-30 157580 / B13 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	b	b1	h
1150	125	500	125	120	660	360	600	600	300

h1	H0	A0
300	360	2020

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	SP.10	660	1150	360	19	Модуль
M02	G.1	600	125	300	3	Модуль
M03	FP.C25.003A2	650	500	350	30	Модуль
M04	G.1	600	125	300	3	Модуль
M05	V.1	600	120	300	8	Модуль
				Общий вес:	63	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	1985
Напор, Па (вытяжка)	300
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	3.06

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	2020 / 360 / 660
Масса установки, кг	63
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	40.7	41.5	49.4	41.3	35	33.2	44.1	32.4	52.0
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	44.1	46.4	60.3	63.6	74.3	73.8	72.7	70.8	79.3
К окружению, Lwa, dB(A)	28.1	35.4	50.3	45.6	54.3	51.8	49.7	48.8	58.7

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	1985 / 300
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель	
Наименование	SP.10
Длина пластины	1000
Расход воздуха, м³/час	1985
Падение давления, Па	21.1

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	66.9	57.6	58.0	44.5	35.0	32.0	42.9	33.5	67.9
Шумопоглощение, dB	2.0	3.0	7.0	18.0	30.0	32.0	23.0	32.0	
Lw на выходе, dB	68.9	60.6	65.0	62.5	65.0	64.0	65.9	65.5	74.3

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	40.7	41.5	49.4	41.3	35.0	33.2	44.1	32.4	52.0
LwA на выходе, dB(A)	42.7	44.5	56.4	59.3	65.0	65.2	67.1	64.4	72.0

Вес	19
Гибкая вставка	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(ширина 600 x высота 300 x шина 20)
Вес, кг	3
Вентилятор "Свободное колесо" + частотный регулятор	
Наименование	FP.C25.003A2
Расход воздуха, м³/ч	1985
Свободный напор, Па	300
Падение давления в установке, Па	29
Требуемое давление, Па	329
Вентилятор	C25.003A2
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2862
КПД вентилятора статическое, %	63
Мощность на валу, кВт	0.29
Электродвигатель	003A2
Тип электродвигателя	ГОСТ, IP54, У3
Напряжение питания, В	3ph / 50 Гц / 230/380
Электродвигатель. Номинальная мощность, кВт	0.37
Электродвигатель. Мощность на рабочей частоте, кВт	0.37
Электродвигатель запас мощности, %	29
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2840
Электродвигатель номинальный ток, A	1.58 / 0.91
Электродвигатель КПД, %	72
Вид передачи	Прямой привод
Max скорость вращения для пары колесо/двигатель, об/мин.	2950
Частотное регулирование	ИСПОЛЬЗОВАТЬ
Рабочая частота ЧП, Гц	50.4
Максимальная частота ЧП, Гц	51.9
Количество регуляторов, шт	1
Потребляемая мощность, кВт	0.4

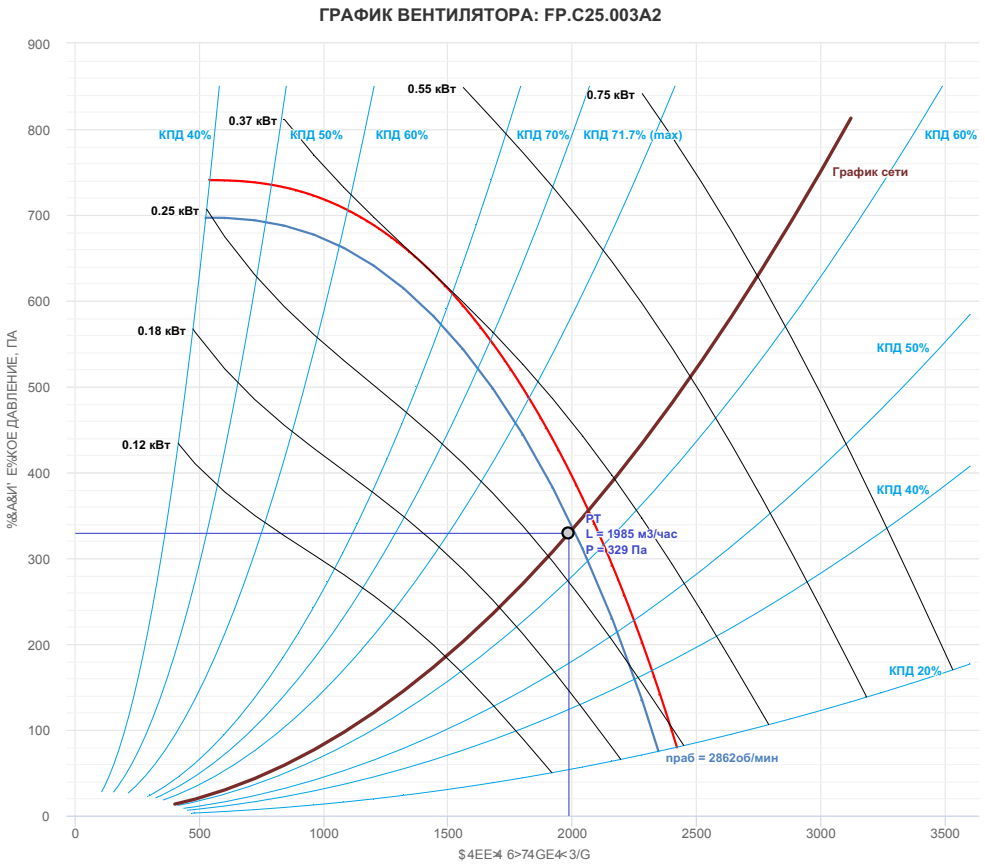
Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	70.3	62.5	68.9	66.8	74.3	72.6	71.5	71.9	80.0
Lw на всасывание, dB	68.9	60.6	65.0	62.5	65.0	64.0	65.9	65.5	74.3
Lw к окружению, dB	54.3	51.5	58.9	48.8	54.3	50.6	48.5	49.9	62.6

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	44.1	46.4	60.3	63.6	74.3	73.8	72.7	70.8	79.3
LwA на всасывание, dB(A)	42.7	44.5	56.4	59.3	65.0	65.2	67.1	64.4	72.0
LwA к окружению, dB(A)	28.1	35.4	50.3	45.6	54.3	51.8	49.7	48.8	58.7

Вес, кг	30
Гибкая вставка	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(ширина 600 x высота 300 x шина 20)
Вес, кг	3
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	1985
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.1
Падение давления на клапане, Па	7.7
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	8

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FP.C25.003A2
0.55 кВт
0.75 кВт
0.37 кВт
КПД 40%
КПД 50%
КПД 60%
КПД 70%
КПД 71.7% (max)
КПД 60%
График сети
0.25 кВт
0.18 кВт
КПД 50%
0.12 кВт
КПД 40%
РТ
L = 1985 м3/час
P = 329 Па
КПД 20%
праб = 2862об/мин
%&A&И' Е%ЖОЕ ДАВЛЕНИЕ, ПА
$4EE>4 6>74GE4<3/G
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500

WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-521 Код агрегата: B13 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FP.C25.003A2 Мощность двигателя: 0.37 кВт Питание: 3ph / 50 Гц / 230/380 Количество двигателей:	☑ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок

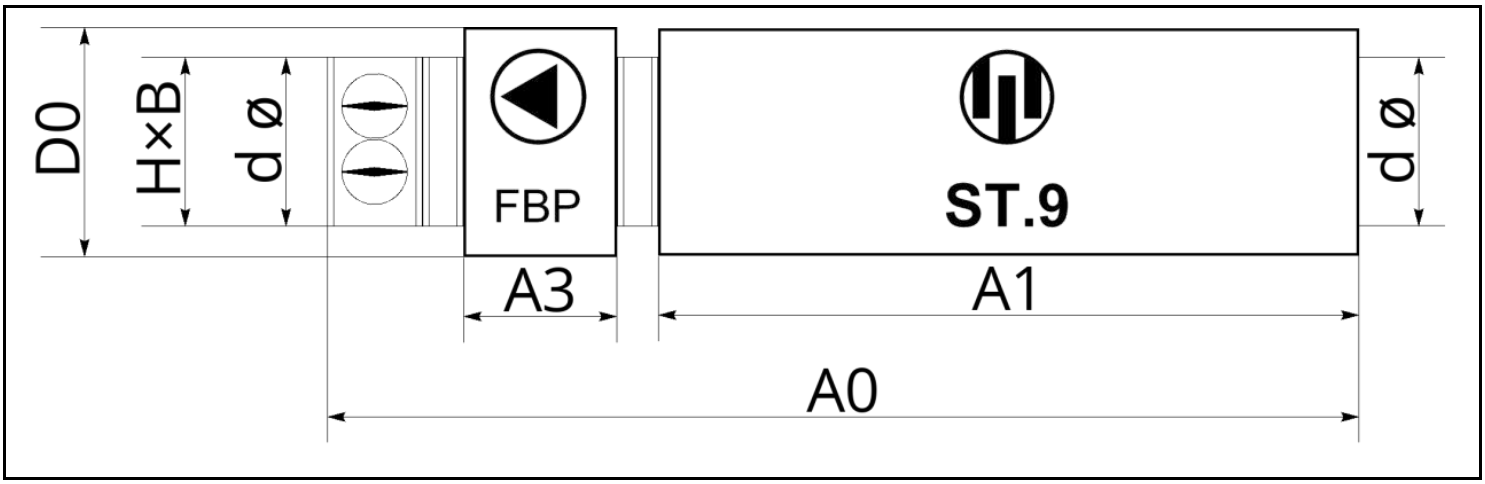
Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B13 v1

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Частотный регулятор вентилятора	IF.004E	1
2	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.1F.06	1
3	Привод воздушной заслонки вытяжки на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-524
	Код агрегата: B14 v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 12.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega ST 250 157580 / B14 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	226	60	140	250	250	250	339	1516

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.09	335	1030	335	8	Модуль
M02	G.1	250	60	250	0.5	Модуль
M03	FBP.E25.2E	339	226	339	5	Модуль
M04	G.1	250	60	250	0.5	Модуль
M05	VO.1	250	140	250	0.7	Модуль
				Общий вес:	14.7	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	605
Напор, Па (вытяжка)	250
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	3.36

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1516 / 250 / 250
Масса установки, кг	14.7
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	32	45.2	50.8	51	37.8	33.7	40.7	22.6	54.8
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	39	53.2	64.8	71	68.8	65.7	61.7	54.6	74.6
К окружению, Lwa, dB(A)	23	42.2	54.8	53	48.8	43.7	38.7	32.6	58.0

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	605 / 250
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	605
Падение давления, Па	11.8
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	58.2	61.3	59.4	54.2	37.8	32.5	39.5	23.7	65.0
Шумопоглощение, dB	2.0	3.0	9.0	15.0	26.0	27.0	16.0	27.0	
Lw на выходе, dB	60.2	64.3	68.4	69.2	63.8	59.5	55.5	50.7	73.6

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	32.0	45.2	50.8	51.0	37.8	33.7	40.7	22.6	54.8
LwA на выходе, dB(A)	34.0	48.2	59.8	66.0	63.8	60.7	56.7	49.6	69.6

Вес	8
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 250)
Вес, кг	0.5
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E25.2E
Расход воздуха, м³/ч	605
Требуемое давление, Па	271
Свободный напор, Па	250
Падение давления в установке, Па	21
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	605
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	438
Вентилятор	E25.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.21
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.93
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.321
Вес, кг	5

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	65.2	69.3	73.4	74.2	68.8	64.5	60.5	55.7	78.6
Lw на всасывание, dB	60.2	64.3	68.4	69.2	63.8	59.5	55.5	50.7	73.6
Lw к окружению, dB	49.2	58.3	63.4	56.2	48.8	42.5	37.5	33.7	65.4

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	39.0	53.2	64.8	71.0	68.8	65.7	61.7	54.6	74.6
LwA на всасывание, dB(A)	34.0	48.2	59.8	66.0	63.8	60.7	56.7	49.6	69.6
LwA к окружению, dB(A)	23.0	42.2	54.8	53.0	48.8	43.7	38.7	32.6	58.0

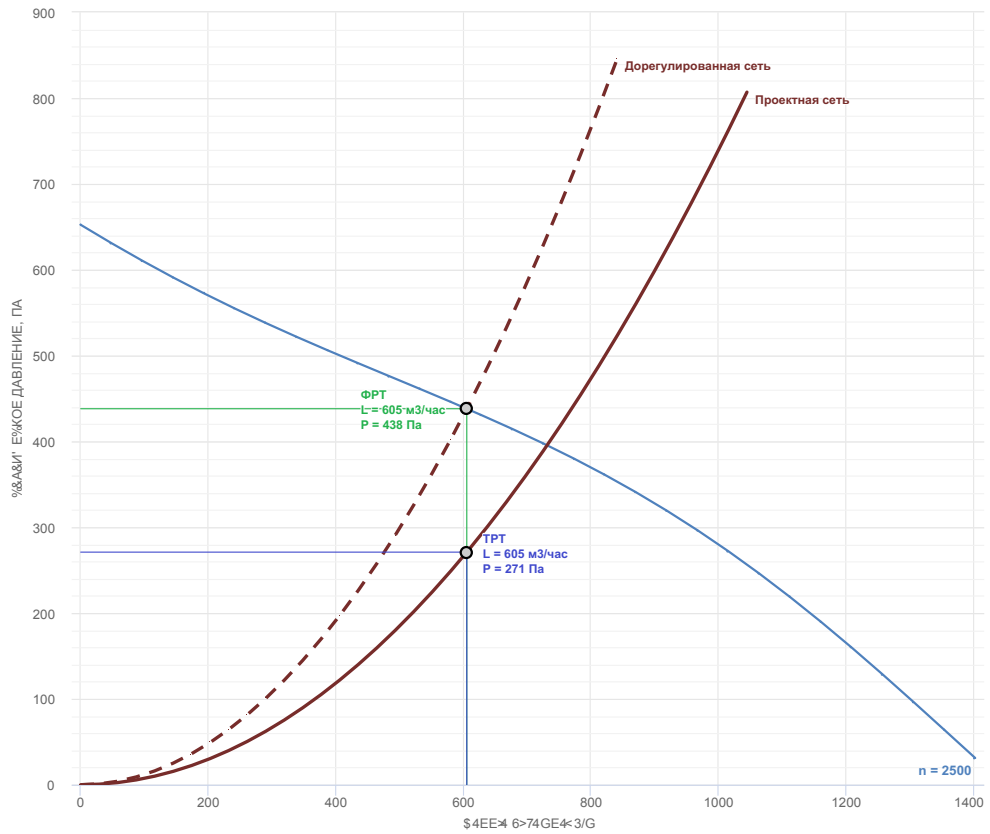
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 250)
Вес, кг	0.5

Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	605
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.4
Падение давления на клапане, Па	9.6
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.7

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка

ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E25.2E



WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-524 Код агрегата: B14 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E25.2E Мощность двигателя: 0.21 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

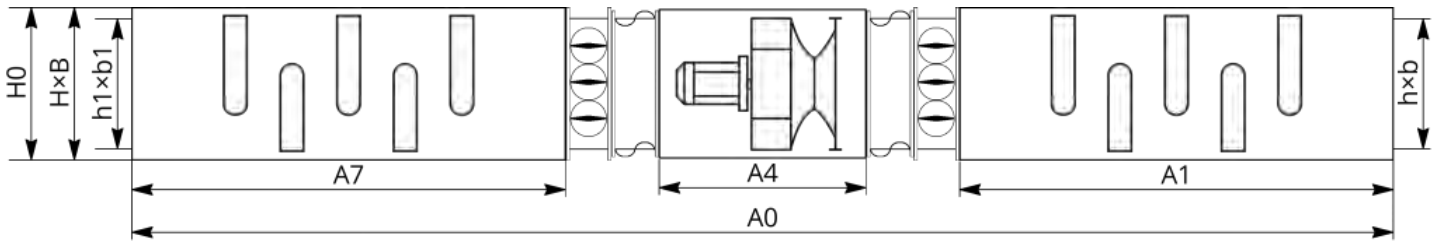
Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B14 v1

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.010	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-785-255
	Код агрегата: B15 v2	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 13.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega XP 60-35 157580 / B15 v2



A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B	H	b
1150	120	125	550	125	120	1150	660	410	600

b1	h	h1	H0	A0
600	350	350	410	3340

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	SP.10	660	1150	410	21	Модуль
M02	V.1	600	120	350	8	Модуль
M03	G.1	600	125	350	3	Модуль
M04	FP.C28.007A2	650	550	400	36	Модуль
M05	G.1	600	125	350	3	Модуль
M06	V.1	600	120	350	8	Модуль
M07	SP.10	660	1150	410	21	Модуль
				Общий вес:	100	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	2875
Напор, Па (вытяжка)	300
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	3.8

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	3340 / 410 / 660
Масса установки, кг	100
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	44.2	38.2	51.8	43.3	38.3	36.8	47.9	38.8	54.6
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	47.5	48.4	55.9	47.8	48.4	45.7	53.9	42.7	59.8
К окружению, Lwa, dB(A)	33.5	40.4	52.9	47.8	58.4	55.7	53.9	52.7	62.5

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	2875 / 300
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель	
Наименование	SP.10
Длина пластины	1000
Расход воздуха, м³/час	2875
Падение давления, Па	32.5

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	70.4	54.3	60.4	46.5	38.3	35.6	46.7	39.9	70.9
Шумопоглощение, dB	2.0	3.0	7.0	18.0	30.0	32.0	23.0	32.0	
Lw на выходе, dB	72.4	57.3	67.4	64.5	68.3	67.6	69.7	71.9	78.0

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	44.2	38.2	51.8	43.3	38.3	36.8	47.9	38.8	54.6
LwA на выходе, dB(A)	46.2	41.2	58.8	61.3	68.3	68.8	70.9	70.8	76.1

Вес	21
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	2875
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.8
Падение давления на клапане, Па	11.8
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	2
Предустановленный привод	
Вес, кг	8
Гибкая вставка	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(ширина 600 x высота 350 x шина 20)
Вес, кг	3
Вентилятор "Свободное колесо" + частотный регулятор	
Наименование	FP.C28.007A2
Расход воздуха, м³/ч	2875
Свободный напор, Па	300
Падение давления в установке, Па	89
Требуемое давление, Па	389
Вентилятор	C28.007A2
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2912
КПД вентилятора статическое, %	62
Мощность на валу, кВт	0.5
Электродвигатель	007A2
Тип электродвигателя	ГОСТ, IP54, У3
Напряжение питания, В	3ph / 50 Гц / 230/380
Электродвигатель. Номинальная мощность, кВт	0.75
Электродвигатель. Мощность на рабочей частоте, кВт	0.75
Электродвигатель запас мощности, %	49
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2840

Электродвигатель номинальный ток, A	3.07 / 1.77
Электродвигатель КПД, %	75
Вид передачи	Прямой привод
Max скорость вращения для пары колесо/двигатель, об/мин.	3120
Частотное регулирование	ИСПОЛЬЗОВАТЬ
Рабочая частота ЧП, Гц	51.3
Максимальная частота ЧП, Гц	54.9
Количество регуляторов, шт	1
Потребляемая мощность, кВт	0.7

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	75.7	67.5	71.5	69.0	78.4	76.5	75.7	75.8	84.0
Lw на всасывание, dB	72.4	57.3	67.4	64.5	68.3	67.6	69.7	71.9	78.0
Lw к окружению, dB	59.7	56.5	61.5	51.0	58.4	54.5	52.7	53.8	66.3

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	49.5	51.4	62.9	65.8	78.4	77.7	76.9	74.7	83.3
LwA на всасывание, dB(A)	46.2	41.2	58.8	61.3	68.3	68.8	70.9	70.8	76.1
LwA к окружению, dB(A)	33.5	40.4	52.9	47.8	58.4	55.7	53.9	52.7	62.5

Вес, кг	36
Гибкая вставка	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(ширина 600 x высота 350 x шина 20)
Вес, кг	3
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	2875
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.8
Падение давления на клапане, Па	11.8
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	2
Предустановленный привод	
Вес, кг	8
Шумоглушитель	
Наименование	SP.10
Длина пластины	1000
Расход воздуха, м³/час	2875
Падение давления, Па	32.5

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	75.7	67.5	71.5	69.0	78.4	76.5	75.7	75.8	84.0
Шумопоглощение, dB	2.0	3.0	7.0	18.0	30.0	32.0	23.0	32.0	
Lw на выходе, dB	73.7	64.5	64.5	51.0	48.4	44.5	52.7	43.8	74.7

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	49.5	51.4	62.9	65.8	78.4	77.7	76.9	74.7	83.3
LwA на выходе, dB(A)	47.5	48.4	55.9	47.8	48.4	45.7	53.9	42.7	59.8

Вес	21

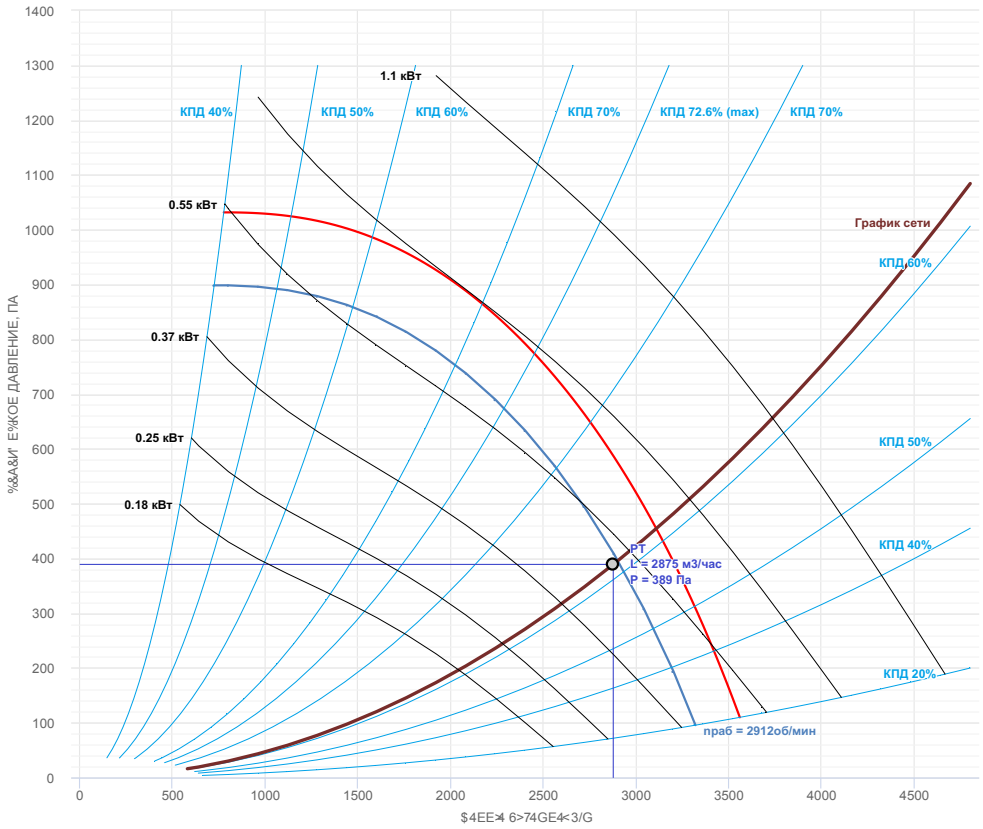
1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно

инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.

2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка

ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FP.C28.007A2



WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-785-255 Код агрегата: B15 Версия: 2

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Управление клапанами	☐ Подогрев клапанов Питающее напряжение: ◉ По умолчанию ○ 24 В ○ 220 В
Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	○ Не автоматизировать ◉ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FP.C28.007A2 Мощность двигателя: 0.75 кВт Питание: 3ph / 50 Гц / 230/380 Количество двигателей:	☑ Использовать частотный регулятор ☐ Работа в режиме подпора
Дополнительные датчики	☐ Конц. выключатель двери (для зоны МГН)
Работа в сети	☐ ModBUS RTU (RS-485)
Степень пылевлагозащищенности (IP)	◉ Стандартая IP31 ○ Повышенная IP66

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B15 v2

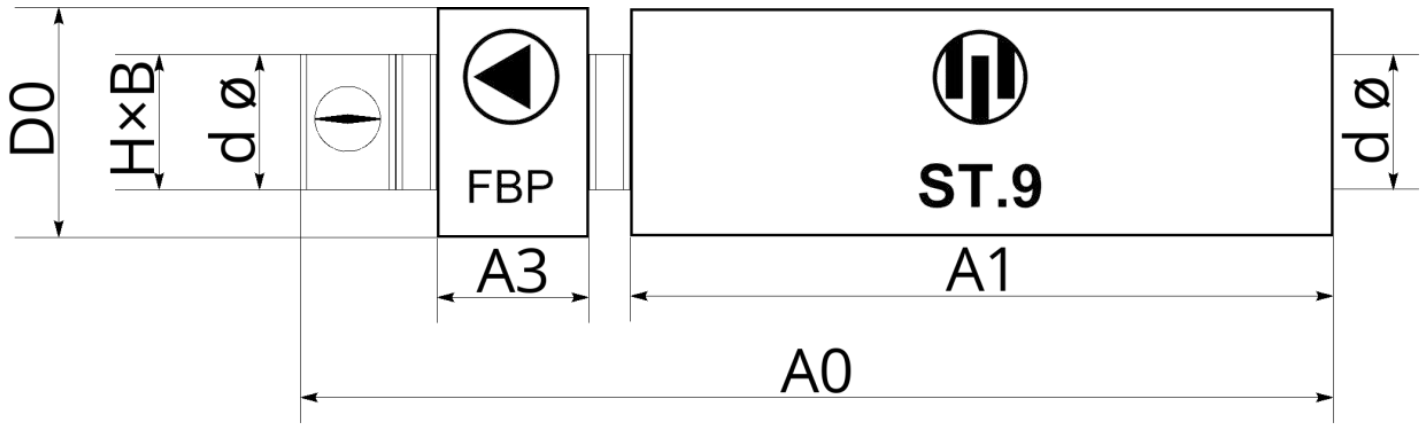
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Щит SZM (IP31)	SZM-RF-1FE2.10	1
2	Вытяжка. Частотный регулятор вентилятора	IF.007E	2
3	Привод воздушной заслонки вытяжки на входе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
4	Привод воздушной заслонки вытяжки на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1
5	Привод воздушной заслонки основного вентилятора вытяжки, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
6	Привод воздушной заслонки резервного вентилятора вытяжки, Откр/Закр	A.3xE.N.04	1
7	Датчик перепада давления на основном вентиляторе вытяжки, 0..500 Па	DP.R	1
8	Датчик перепада давления на резервном вентиляторе вытяжки, 0..500 Па	DP.R	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-528
Код агрегата: B16 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 200 157580 / B16 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	223	60	140	200	200	200	339	1513

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.09	335	1030	335	7	Модуль
M02	G.1	200	60	200	0.4	Модуль
M03	FBP.E22A.2E	339	223	339	5	Модуль
M04	G.1	200	60	200	0.4	Модуль
M05	VO.1	200	140	200	0.6	Модуль
				Общий вес:	13.4	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	400
Напор, Па (вытяжка)	250
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	3.7

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1513 / 200 / 200
Масса установки, кг	13.4
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	36.9	48.1	51.5	46.4	37.8	30.3	38.1	18.1	54.3
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	44.9	59.1	68.5	69.4	70.8	68.3	64.1	56.1	75.8
К окружению, Lwa, dB(A)	28.9	48.1	58.5	51.4	50.8	46.3	41.1	34.1	60.4

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	400 / 250
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	400
Падение давления, Па	12.8
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	63.1	64.2	60.1	49.6	37.8	29.1	36.9	19.2	67.6
Шумопоглощение, dB	3.0	6.0	12.0	18.0	28.0	33.0	21.0	33.0	
Lw на выходе, dB	66.1	70.2	72.1	67.6	65.8	62.1	57.9	52.2	76.3

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	36.9	48.1	51.5	46.4	37.8	30.3	38.1	18.1	54.3
LwA на выходе, dB(A)	39.9	54.1	63.5	64.4	65.8	63.3	59.1	51.1	70.8

Вес	7
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 200)
Вес, кг	0.4
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22A.2E
Расход воздуха, м³/ч	400
Требуемое давление, Па	273
Свободный напор, Па	250
Падение давления в установке, Па	23
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	400
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	419
Вентилятор	E22A.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.15
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.68
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.233
Вес, кг	5

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	71.1	75.2	77.1	72.6	70.8	67.1	62.9	57.2	81.3
Lw на всасывание, dB	66.1	70.2	72.1	67.6	65.8	62.1	57.9	52.2	76.3
Lw к окружению, dB	55.1	64.2	67.1	54.6	50.8	45.1	39.9	35.2	69.3

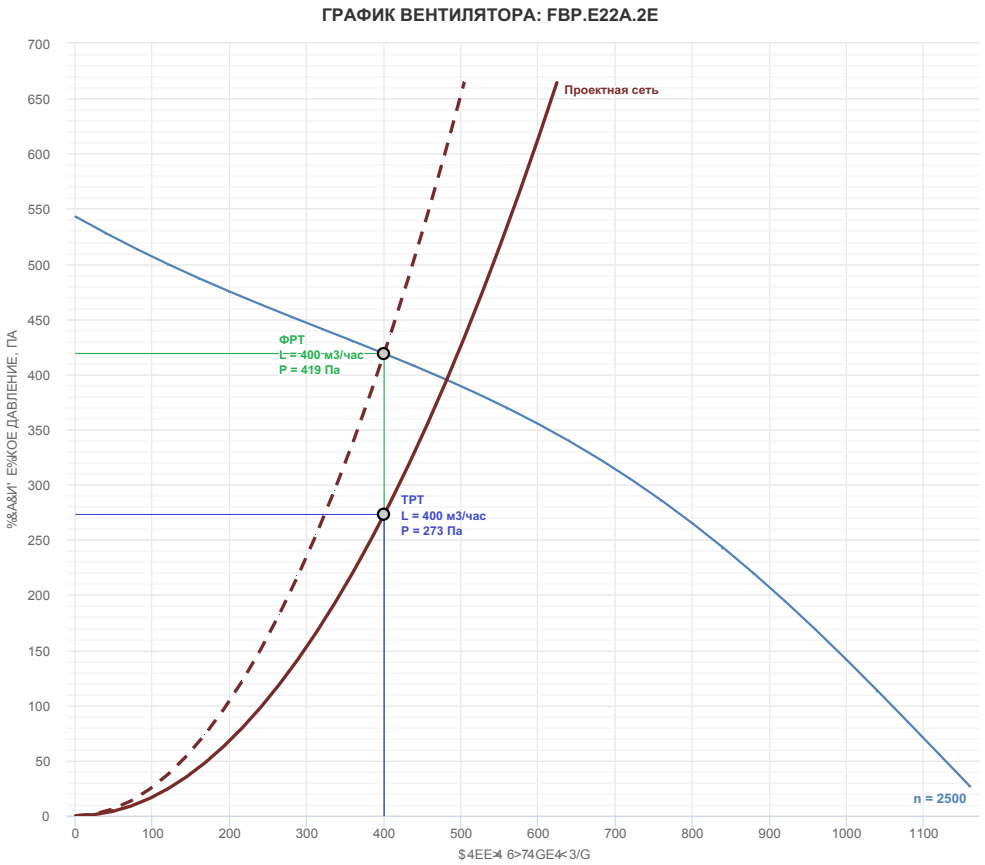
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	44.9	59.1	68.5	69.4	70.8	68.3	64.1	56.1	75.8
LwA на всасывание, dB(A)	39.9	54.1	63.5	64.4	65.8	63.3	59.1	51.1	70.8
LwA к окружению, dB(A)	28.9	48.1	58.5	51.4	50.8	46.3	41.1	34.1	60.4

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 200)
Вес, кг	0.4

Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	400
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.6
Падение давления на клапане, Па	10.5
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.6

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22A.2E
Проектная сеть
ФРТ
L = 400 м3/час
P = 419 Па
ТРТ
L = 400 м3/час
P = 273 Па
n = 2500
%&A&И' E%KOE ДАВЛЕНИЕ, ПА
$4EE>4 6>74GE4<3/G
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500
550
600
650
700
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100

WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-528 Код агрегата: B16 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E22A.2E Мощность двигателя: 0.15 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B16 v1

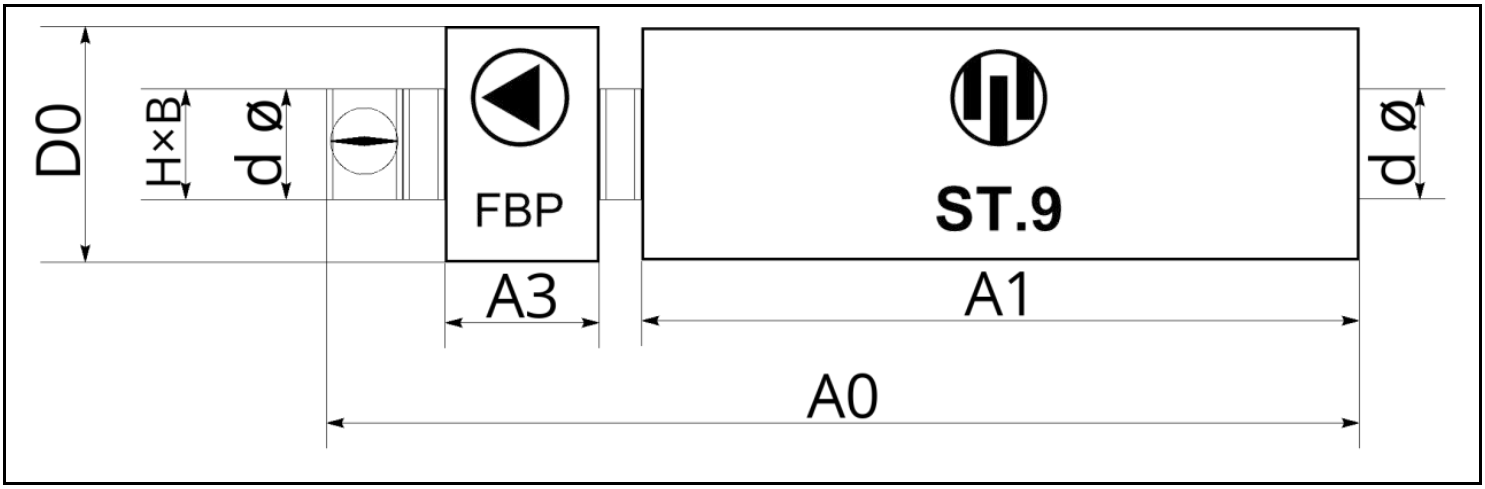
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.010	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-529
Код агрегата: B17 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 160 157580 / B17 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	222	60	110	160	160	160	340	1482

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	ST.09	335	1030	335	6	Модуль
M02	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M03	FBP.E22.2E	340	222	340	4	Модуль
M04	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M05	VO.1	160	110	160	0.4	Модуль
				Общий вес:	11	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:

Расход, м3/час (вытяжка)	315
Напор, Па (вытяжка)	250
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	4.38

Характеристики установки:

Общая длина / высота / ширина установки, мм	1482 / 160 / 160
Масса установки, кг	11
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки

Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	29.6	41.2	41.3	37.7	28.3	24.6	23.8	11.3	45.4
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	38.6	53.2	62.3	64.7	66.3	65.6	60.8	52.3	71.5
К окружению, Lwa, dB(A)	22.6	42.2	52.3	46.7	46.3	43.6	37.8	30.3	54.9

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	315 / 250
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	315
Падение давления, Па	19.1
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	55.8	57.3	49.9	40.9	28.3	23.4	22.6	12.4	60.1
Шумопоглощение, dB	4.0	7.0	16.0	22.0	33.0	36.0	32.0	36.0	
Lw на выходе, dB	59.8	64.3	65.9	62.9	61.3	59.4	54.6	48.4	70.8

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	29.6	41.2	41.3	37.7	28.3	24.6	23.8	11.3	45.4
LwA на выходе, dB(A)	33.6	48.2	57.3	59.7	61.3	60.6	55.8	47.3	66.5

Вес	6
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22.2E
Расход воздуха, м³/ч	315
Требуемое давление, Па	285
Свободный напор, Па	250
Падение давления в установке, Па	35
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	315
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	317
Вентилятор	E22.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.1
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.45
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.180
Вес, кг	4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	64.8	69.3	70.9	67.9	66.3	64.4	59.6	53.4	75.8
Lw на всасывание, dB	59.8	64.3	65.9	62.9	61.3	59.4	54.6	48.4	70.8
Lw к окружению, dB	48.8	58.3	60.9	49.9	46.3	42.4	36.6	31.4	63.3

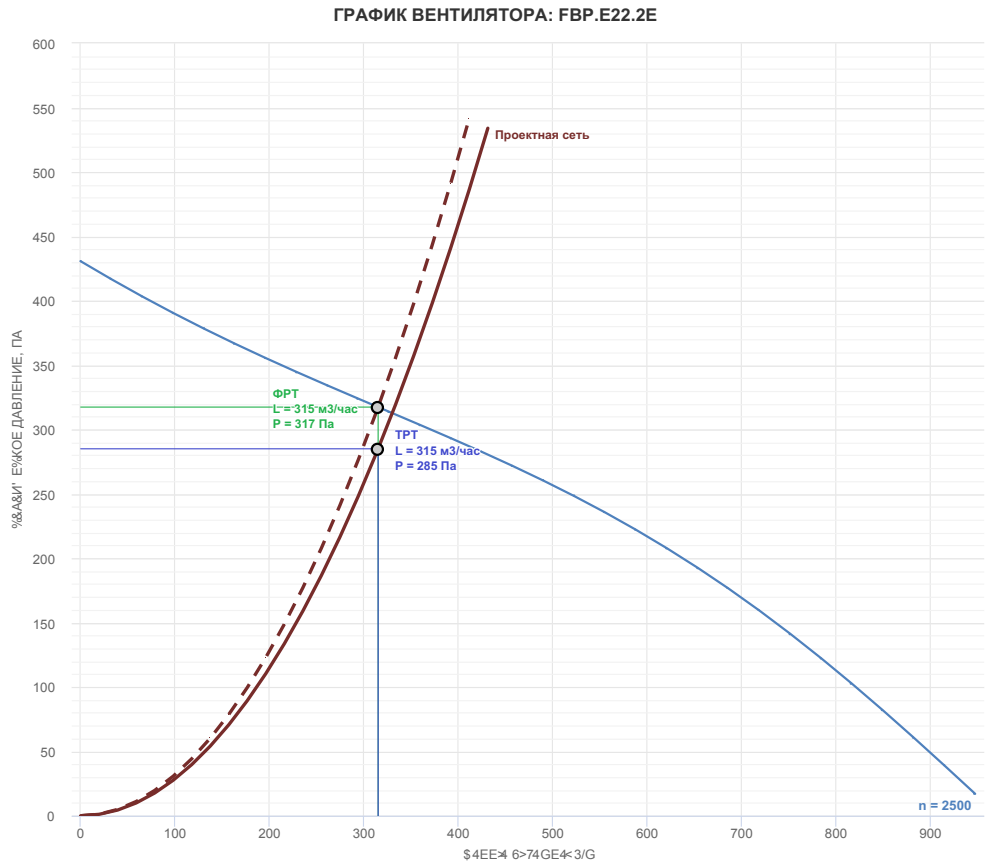
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	38.6	53.2	62.3	64.7	66.3	65.6	60.8	52.3	71.5
LwA на всасывание, dB(A)	33.6	48.2	57.3	59.7	61.3	60.6	55.8	47.3	66.5
LwA к окружению, dB(A)	22.6	42.2	52.3	46.7	46.3	43.6	37.8	30.3	54.9

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3

Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	315
Скорость воздуха в клапане, м/с	4.4
Падение давления на клапане, Па	15.6
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22.2E
Проектная сеть
ФРТ
L = 315 м3/час
P = 317 Па
ТРТ
L = 315 м3/час
P = 285 Па
n = 2500
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900

WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-529 Код агрегата: B17 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E22.2E Мощность двигателя: 0.1 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B17 v1

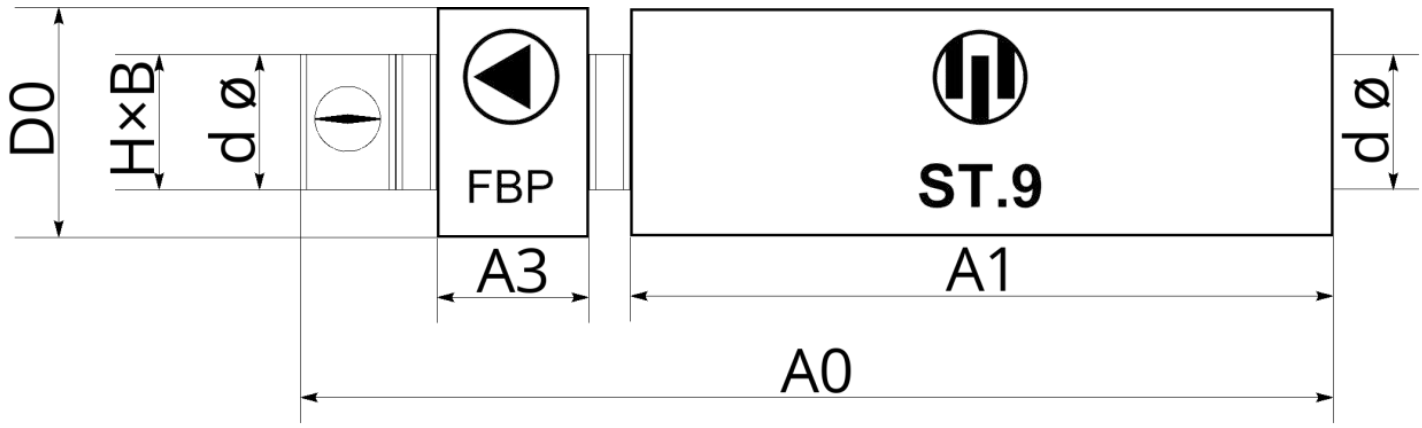
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.006	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-530
Код агрегата: B18 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 200 157580 / B18 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	223	60	140	200	200	200	339	1513

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.09	335	1030	335	7	Модуль
M02	G.1	200	60	200	0.4	Модуль
M03	FBP.E22A.2E	339	223	339	5	Модуль
M04	G.1	200	60	200	0.4	Модуль
M05	VO.1	200	140	200	0.6	Модуль
				Общий вес:	13.4	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	370
Напор, Па (вытяжка)	250
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	3.43

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1513 / 200 / 200
Масса установки, кг	13.4
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	37.8	49.2	52.5	46.8	38.3	30.8	38.4	18.5	55.2
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	45.8	60.2	69.5	69.8	71.3	68.8	64.4	56.5	76.4
К окружению, Lwa, dB(A)	29.8	49.2	59.5	51.8	51.3	46.8	41.4	34.5	61.2

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	370 / 250
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	370
Падение давления, Па	11.0
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	64.0	65.3	61.1	50.0	38.3	29.6	37.2	19.6	68.6
Шумопоглощение, dB	3.0	6.0	12.0	18.0	28.0	33.0	21.0	33.0	
Lw на выходе, dB	67.0	71.3	73.1	68.0	66.3	62.6	58.2	52.6	77.2

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	37.8	49.2	52.5	46.8	38.3	30.8	38.4	18.5	55.2
LwA на выходе, dB(A)	40.8	55.2	64.5	64.8	66.3	63.8	59.4	51.5	71.4

Вес	7
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 200)
Вес, кг	0.4
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22A.2E
Расход воздуха, м³/ч	370
Требуемое давление, Па	270
Свободный напор, Па	250
Падение давления в установке, Па	20
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	370
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	427
Вентилятор	E22A.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.15
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.68
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.230
Вес, кг	5

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	72.0	76.3	78.1	73.0	71.3	67.6	63.2	57.6	82.2
Lw на всасывание, dB	67.0	71.3	73.1	68.0	66.3	62.6	58.2	52.6	77.2
Lw к окружению, dB	56.0	65.3	68.1	55.0	51.3	45.6	40.2	35.6	70.3

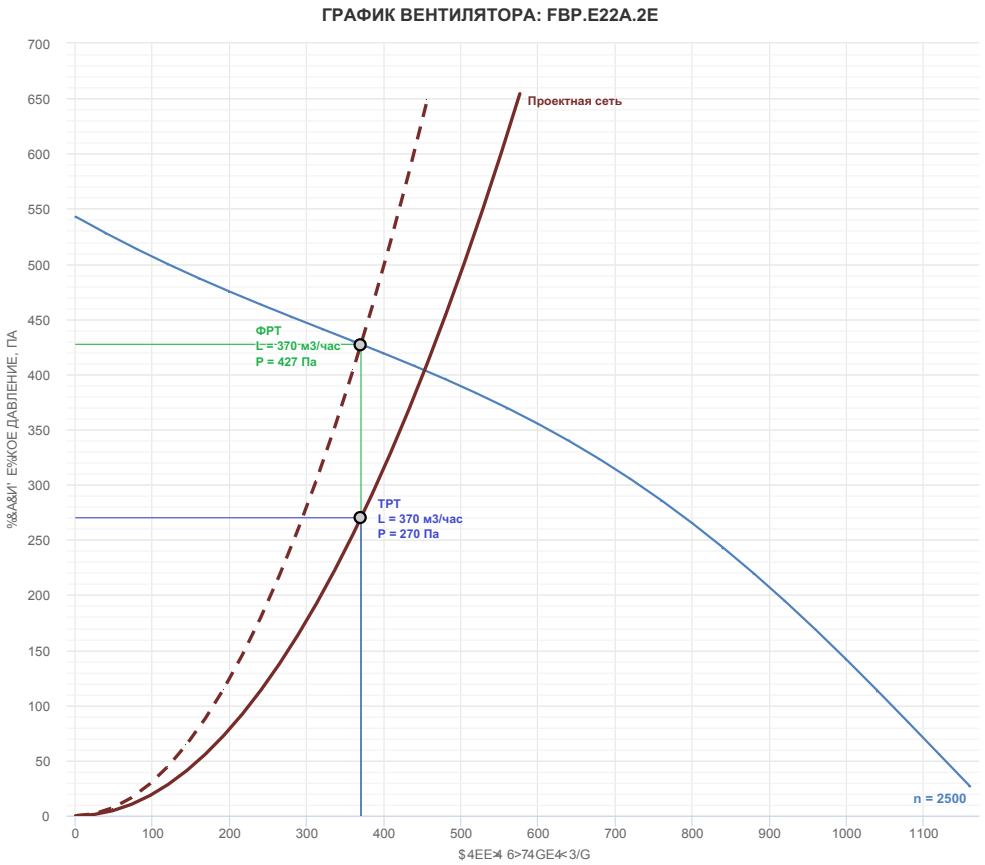
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	45.8	60.2	69.5	69.8	71.3	68.8	64.4	56.5	76.4
LwA на всасывание, dB(A)	40.8	55.2	64.5	64.8	66.3	63.8	59.4	51.5	71.4
LwA к окружению, dB(A)	29.8	49.2	59.5	51.8	51.3	46.8	41.4	34.5	61.2

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 200)
Вес, кг	0.4

Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	370
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.3
Падение давления на клапане, Па	9.0
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.6

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22A.2E
Проектная сеть
ФРТ
L = 370 м3/час
P = 427 Па
ТРТ
L = 370 м3/час
P = 270 Па
n = 2500
700
650
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100

WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-530 Код агрегата: B18 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E22A.2E Мощность двигателя: 0.15 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B18 v1

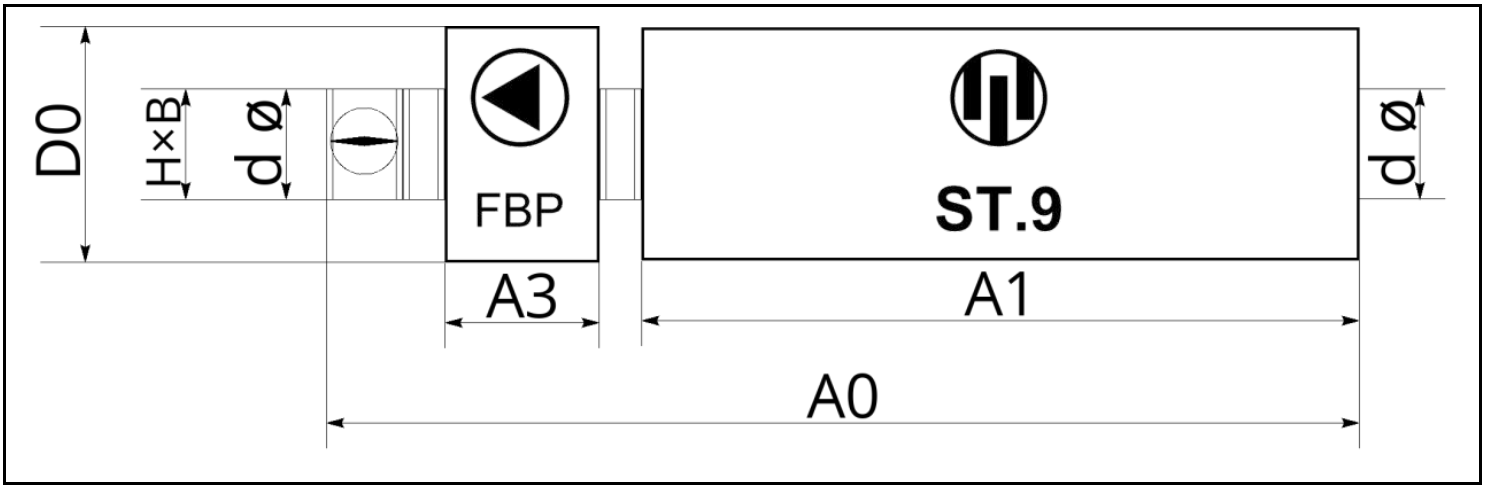
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.010	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-531
Код агрегата: B19 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 160 157580 / B19 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	222	60	110	160	160	160	340	1482

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.09	335	1030	335	6	Модуль
M02	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M03	FBP.E22.2E	340	222	340	4	Модуль
M04	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M05	VO.1	160	110	160	0.4	Модуль
				Общий вес:	11	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	335
Напор, Па (вытяжка)	250
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	4.65

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1482 / 160 / 160
Масса установки, кг	11
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	29.1	40.8	40.8	37.3	28	24.4	23.6	11.1	45.0
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	38.1	52.8	61.8	64.3	66	65.4	60.6	52.1	71.2
К окружению, Lwa, dB(A)	22.1	41.8	51.8	46.3	46	43.4	37.6	30.1	54.4

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	335 / 250
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	335
Падение давления, Па	21.6
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	55.3	56.9	49.4	40.5	28.0	23.2	22.4	12.2	59.7
Шумопоглощение, dB	4.0	7.0	16.0	22.0	33.0	36.0	32.0	36.0	
Lw на выходе, dB	59.3	63.9	65.4	62.5	61.0	59.2	54.4	48.2	70.4

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	29.1	40.8	40.8	37.3	28.0	24.4	23.6	11.1	45.0
LwA на выходе, dB(A)	33.1	47.8	56.8	59.3	61.0	60.4	55.6	47.1	66.2

Вес	6
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22.2E
Расход воздуха, м³/ч	335
Требуемое давление, Па	289
Свободный напор, Па	250
Падение давления в установке, Па	39
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	335
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	311
Вентилятор	E22.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.1
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.45
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.181
Вес, кг	4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	64.3	68.9	70.4	67.5	66.0	64.2	59.4	53.2	75.4
Lw на всасывание, dB	59.3	63.9	65.4	62.5	61.0	59.2	54.4	48.2	70.4
Lw к окружению, dB	48.3	57.9	60.4	49.5	46.0	42.2	36.4	31.2	62.9

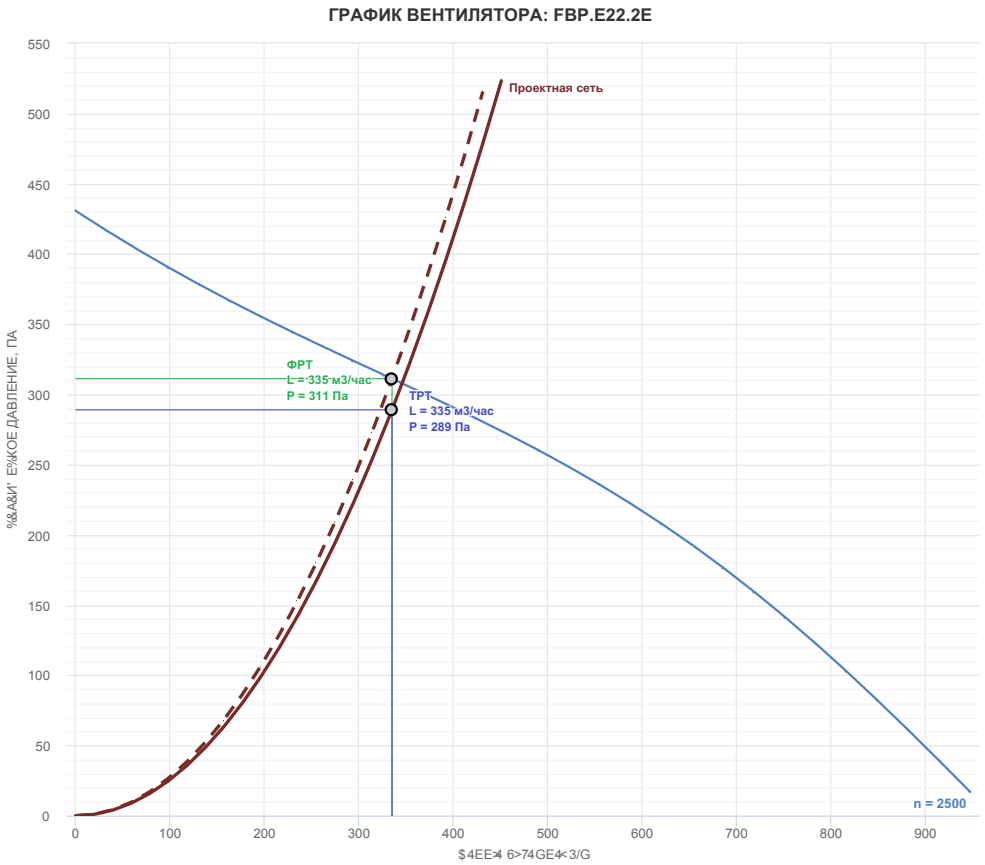
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	38.1	52.8	61.8	64.3	66.0	65.4	60.6	52.1	71.2
LwA на всасывание, dB(A)	33.1	47.8	56.8	59.3	61.0	60.4	55.6	47.1	66.2
LwA к окружению, dB(A)	22.1	41.8	51.8	46.3	46.0	43.4	37.6	30.1	54.4

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3

Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	335
Скорость воздуха в клапане, м/с	4.7
Падение давления на клапане, Па	17.7
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22.2E
Проектная сеть
ФРТ
L = 335 м3/час
P = 311 Па
ТРТ
L = 335 м3/час
P = 289 Па
n = 2500
%&A&И' E%KOE ДАВЛЕНИЕ, ПА
$4EE>4 6>74GE4<3/G
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900

WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-531 Код агрегата: B19 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E22.2E Мощность двигателя: 0.1 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B19 v1

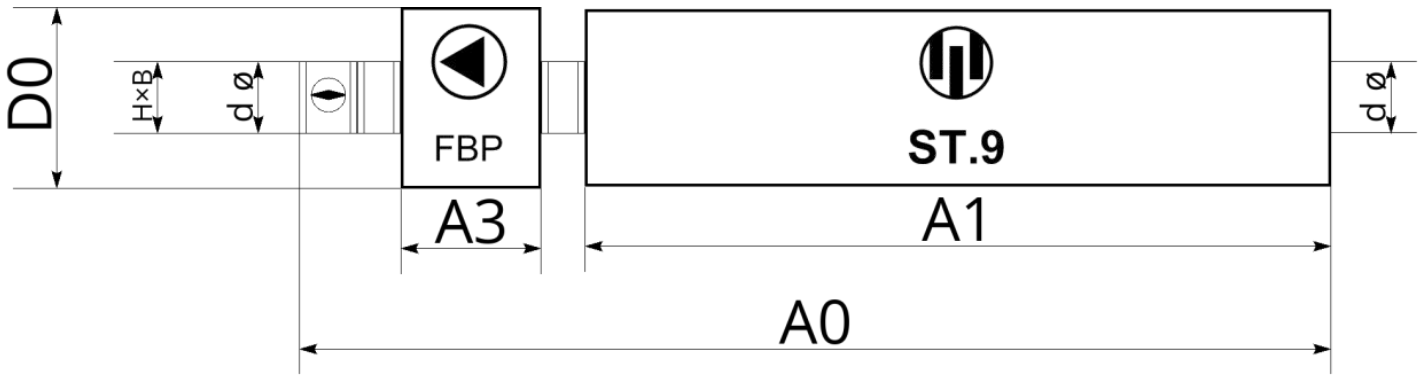
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.006	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-533
Код агрегата: B20 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 100 157580 / B20 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	194	60	80	100	100	100	251	1424

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.09	245	1030	245	5	Модуль
M02	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M03	FBP.E19.2E	251	194	251	3	Модуль
M04	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M05	VO.1	100	80	100	0.2	Модуль
				Общий вес:	8.6	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	40
Напор, Па (вытяжка)	100
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	1.11

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1424 / 100 / 100
Масса установки, кг	8.6
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	31.3	43.7	45	35.1	27.2	24.2	22.9	9.3	47.8
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	42.3	56.7	65	64.1	64.2	64.2	57.9	49.3	70.9
К окружению, Lwa, dB(A)	26.3	45.7	55	46.1	44.2	42.2	34.9	27.3	56.4

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	40 / 100
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	40
Падение давления, Па	1.9
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	57.5	59.8	53.6	38.3	27.2	23.0	21.7	10.4	62.4
Шумопоглощение, dB	6.0	8.0	15.0	24.0	32.0	35.0	30.0	35.0	
Lw на выходе, dB	63.5	67.8	68.6	62.3	59.2	58.0	51.7	45.4	72.8

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	31.3	43.7	45.0	35.1	27.2	24.2	22.9	9.3	47.8
LwA на выходе, dB(A)	37.3	51.7	60.0	59.1	59.2	59.2	52.9	44.3	65.9

Вес	5
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E19.2E
Расход воздуха, м³/ч	40
Требуемое давление, Па	104
Свободный напор, Па	100
Падение давления в установке, Па	4
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	40
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	313
Вентилятор	E19.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 350
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.05
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2350
Электродвигатель номинальный ток, А	0.23
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.129
Вес, кг	3

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	68.5	72.8	73.6	67.3	64.2	63.0	56.7	50.4	77.8
Lw на всасывание, dB	63.5	67.8	68.6	62.3	59.2	58.0	51.7	45.4	72.8
Lw к окружению, dB	52.5	61.8	63.6	49.3	44.2	41.0	33.7	28.4	66.1

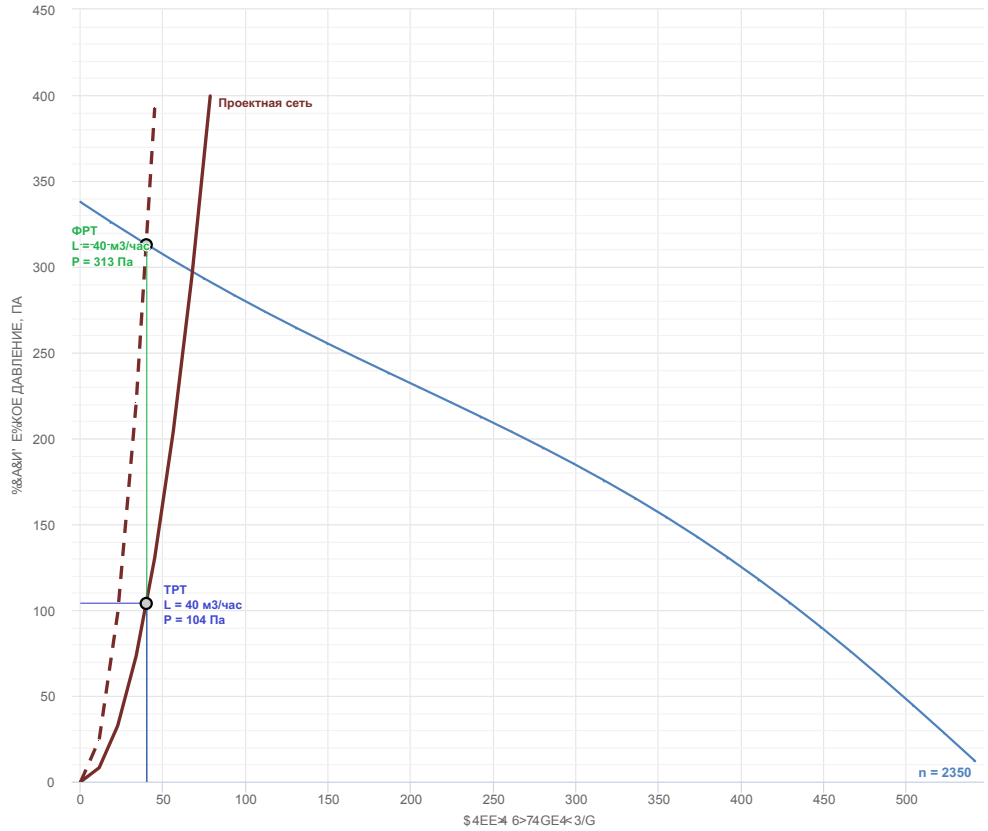
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	42.3	56.7	65.0	64.1	64.2	64.2	57.9	49.3	70.9
LwA на всасывание, dB(A)	37.3	51.7	60.0	59.1	59.2	59.2	52.9	44.3	65.9
LwA к окружению, dB(A)	26.3	45.7	55.0	46.1	44.2	42.2	34.9	27.3	56.4

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	40
Скорость воздуха в клапане, м/с	1.4
Падение давления на клапане, Па	1.6
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.2

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка

ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E19.2E



WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-533 Код агрегата: B20 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E19.2E Мощность двигателя: 0.05 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B20 v1

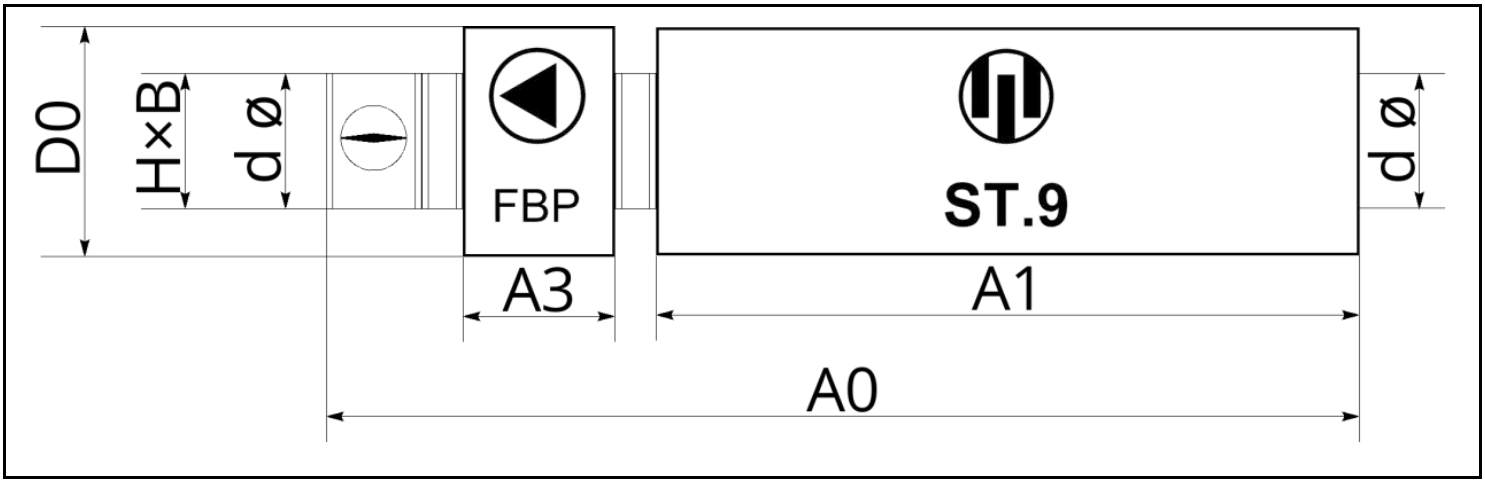
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.006	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-535
Код агрегата: B26 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 200 157580 / B26 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	223	60	140	200	200	200	339	1513

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.09	335	1030	335	7	Модуль
M02	G.1	200	60	200	0.4	Модуль
M03	FBP.E22A.2E	339	223	339	5	Модуль
M04	G.1	200	60	200	0.4	Модуль
M05	VO.1	200	140	200	0.6	Модуль
				Общий вес:	13.4	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	420
Напор, Па (вытяжка)	200
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	3.89

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1513 / 200 / 200
Масса установки, кг	13.4
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	36.3	47.4	50.8	46.1	37.4	30	37.9	17.9	53.7
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	44.3	58.4	67.8	69.1	70.4	68	63.9	55.9	75.4
К окружению, Lwa, dB(A)	28.3	47.4	57.8	51.1	50.4	46	40.9	33.9	59.8

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	420 / 200
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	420
Падение давления, Па	14.2
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	62.5	63.5	59.4	49.3	37.4	28.8	36.7	19.0	67.0
Шумопоглощение, dB	3.0	6.0	12.0	18.0	28.0	33.0	21.0	33.0	
Lw на выходе, dB	65.5	69.5	71.4	67.3	65.4	61.8	57.7	52.0	75.7

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	36.3	47.4	50.8	46.1	37.4	30.0	37.9	17.9	53.7
LwA на выходе, dB(A)	39.3	53.4	62.8	64.1	65.4	63.0	58.9	50.9	70.4

Вес	7
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 200)
Вес, кг	0.4
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22A.2E
Расход воздуха, м³/ч	420
Требуемое давление, Па	226
Свободный напор, Па	200
Падение давления в установке, Па	26
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	420
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	413
Вентилятор	E22A.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.15
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.68
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.235
Вес, кг	5

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	70.5	74.5	76.4	72.3	70.4	66.8	62.7	57.0	80.7
Lw на всасывание, dB	65.5	69.5	71.4	67.3	65.4	61.8	57.7	52.0	75.7
Lw к окружению, dB	54.5	63.5	66.4	54.3	50.4	44.8	39.7	35.0	68.6

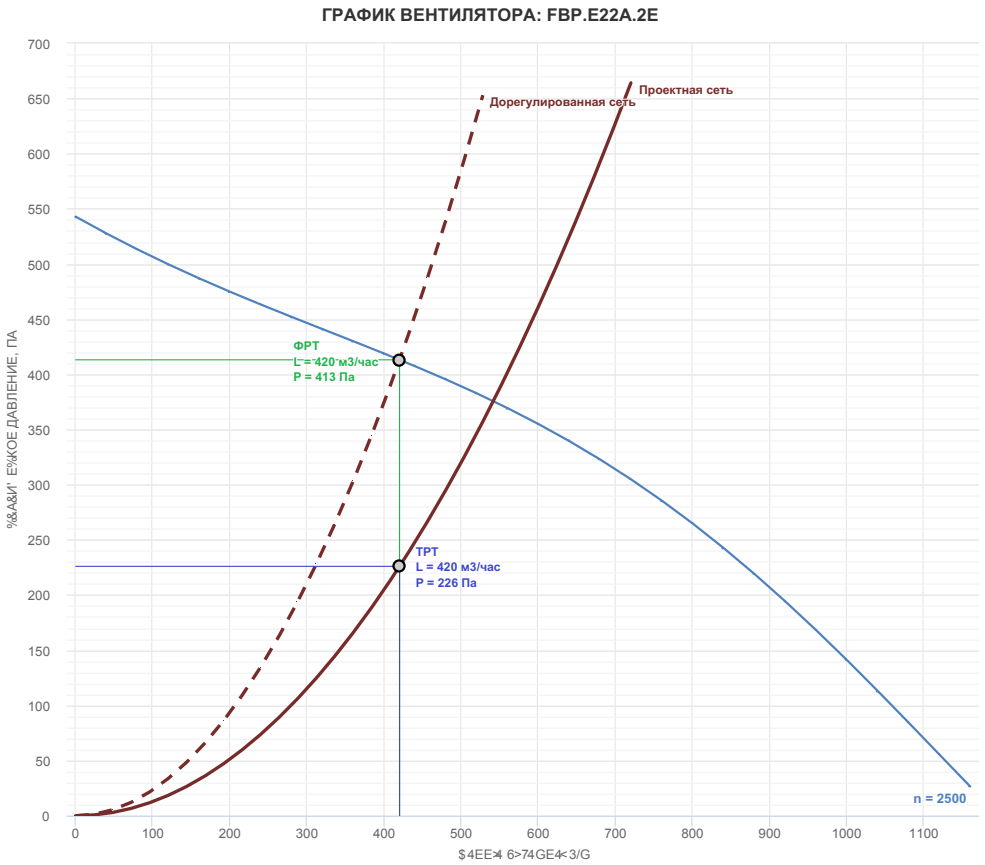
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	44.3	58.4	67.8	69.1	70.4	68.0	63.9	55.9	75.4
LwA на всасывание, dB(A)	39.3	53.4	62.8	64.1	65.4	63.0	58.9	50.9	70.4
LwA к окружению, dB(A)	28.3	47.4	57.8	51.1	50.4	46.0	40.9	33.9	59.8

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 200)
Вес, кг	0.4

Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	420
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.8
Падение давления на клапане, Па	11.6
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.6

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
    4.1. защитная крыша от осадков;
    4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
    4.3. газовая горелка;
    4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22A.2E
Дорегулированная сеть
Проектная сеть
ФРТ
L = 420 м3/час
P = 413 Па
TPT
L = 420 м3/час
P = 226 Па
n = 2500
700
650
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100

WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-535 Код агрегата: B26 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E22A.2E Мощность двигателя: 0.15 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

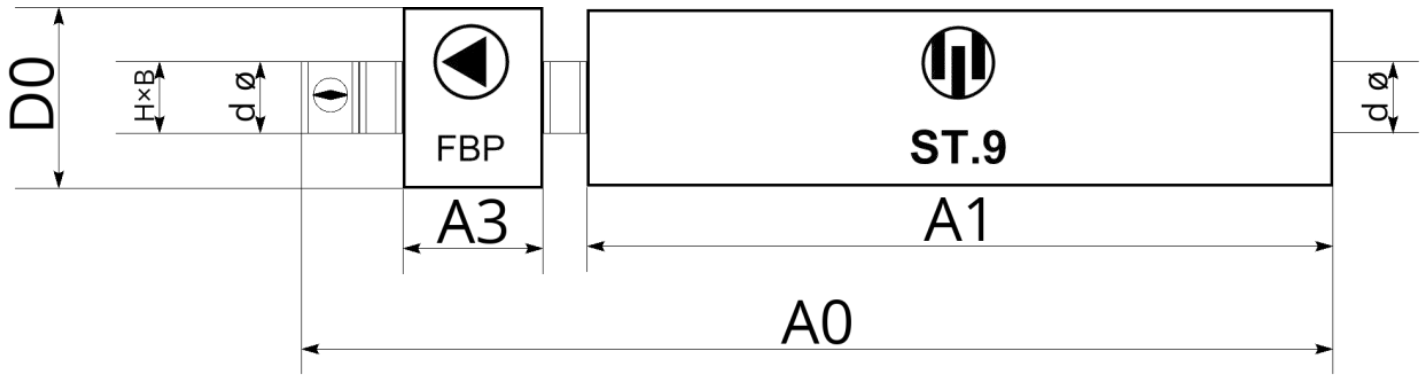
Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B26 v1

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.010	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-538
	Код агрегата: B28 v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 12.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega ST 100 157580 / B28 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	194	60	80	100	100	100	251	1424

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.09	245	1030	245	5	Модуль
M02	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M03	FBP.E19.2E	251	194	251	3	Модуль
M04	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M05	VO.1	100	80	100	0.2	Модуль
				Общий вес:	8.6	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	135
Напор, Па (вытяжка)	150
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	3.75

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1424 / 100 / 100
Масса установки, кг	8.6
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	26	37.5	40.4	33.7	24.9	22.1	21	6.5	43.0
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	37	50.5	60.4	62.7	61.9	62.1	56	46.5	68.3
К окружению, Lwa, dB(A)	21	39.5	50.4	44.7	41.9	40.1	33	24.5	52.5

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	135 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	135
Падение давления, Па	22.0
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	52.2	53.6	49.0	36.9	24.9	20.9	19.8	7.6	56.8
Шумопоглощение, dB	6.0	8.0	15.0	24.0	32.0	35.0	30.0	35.0	
Lw на выходе, dB	58.2	61.6	64.0	60.9	56.9	55.9	49.8	42.6	68.4

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	26.0	37.5	40.4	33.7	24.9	22.1	21.0	6.5	43.0
LwA на выходе, dB(A)	32.0	45.5	55.4	57.7	56.9	57.1	51.0	41.5	63.3

Вес	5
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E19.2E
Расход воздуха, м³/ч	135
Требуемое давление, Па	190
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	40
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	135
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	262
Вентилятор	E19.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 350
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.05
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2350
Электродвигатель номинальный ток, А	0.23
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.122
Вес, кг	3

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	63.2	66.6	69.0	65.9	61.9	60.9	54.8	47.6	73.4
Lw на всасывание, dB	58.2	61.6	64.0	60.9	56.9	55.9	49.8	42.6	68.4
Lw к окружению, dB	47.2	55.6	59.0	47.9	41.9	38.9	31.8	25.6	61.1

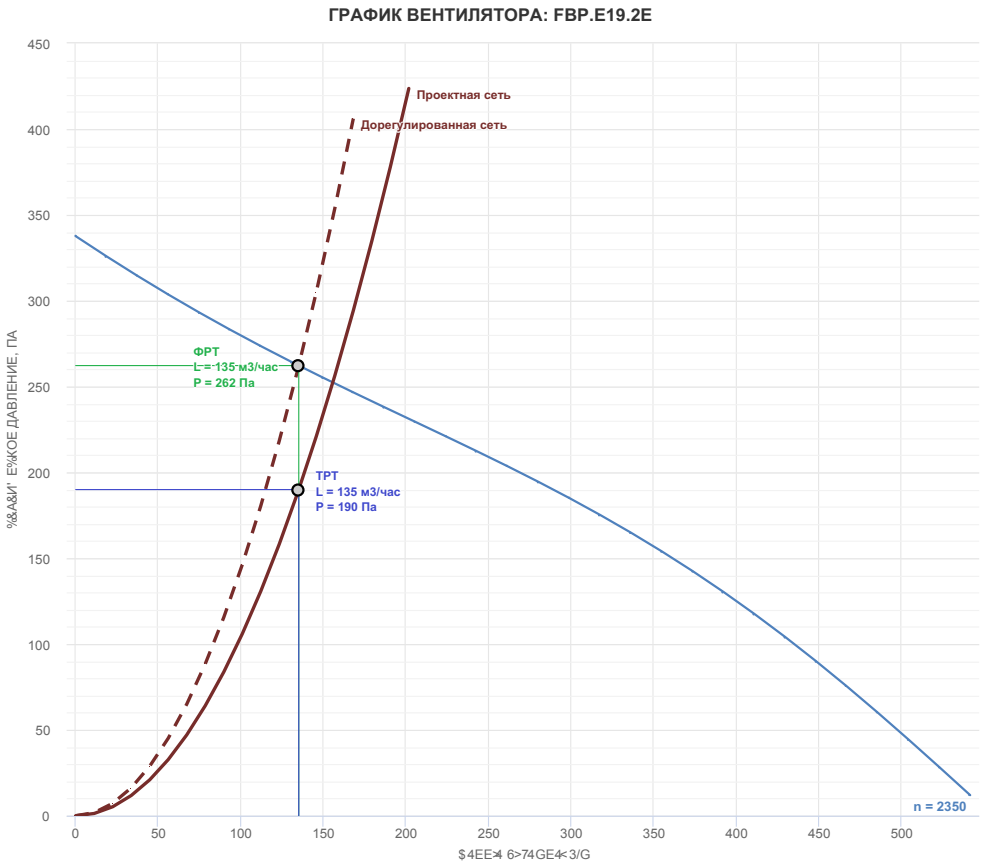
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	37.0	50.5	60.4	62.7	61.9	62.1	56.0	46.5	68.3
LwA на всасывание, dB(A)	32.0	45.5	55.4	57.7	56.9	57.1	51.0	41.5	63.3
LwA к окружению, dB(A)	21.0	39.5	50.4	44.7	41.9	40.1	33.0	24.5	52.5

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2

Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	135
Скорость воздуха в клапане, м/с	4.7
Падение давления на клапане, Па	17.9
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.2

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E19.2E
Проектная сеть
Дорегулированная сеть
ФРТ
L = 135 м3/час
P = 262 Па
ТРТ
L = 135 м3/час
P = 190 Па
n = 2350
%&A&И' E%KOE ДАВЛЕНИЕ, ПА
$4EE>4 6>74GE4<3/G
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500

WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-538 Код агрегата: B28 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E19.2E Мощность двигателя: 0.05 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B28 v1

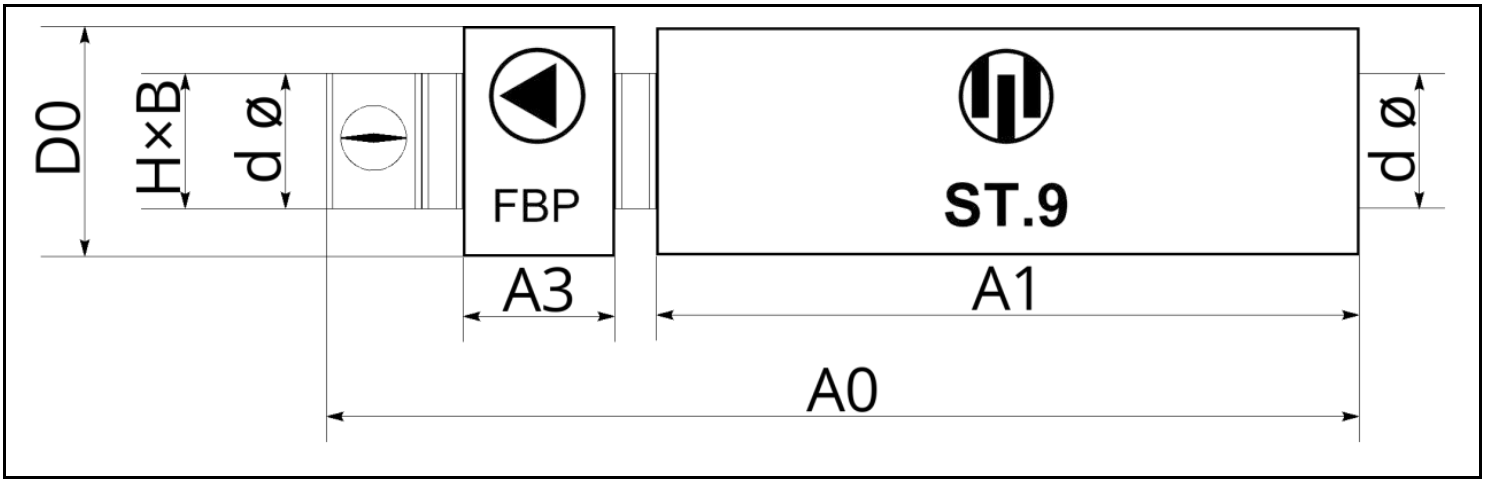
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.006	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-539
Код агрегата: B31 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 200 157580 / B31 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	223	60	140	200	200	200	339	1513

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	ST.09	335	1030	335	7	Модуль
M02	G.1	200	60	200	0.4	Модуль
M03	FBP.E22A.2E	339	223	339	5	Модуль
M04	G.1	200	60	200	0.4	Модуль
M05	VO.1	200	140	200	0.6	Модуль
				Общий вес:	13.4	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	510
Напор, Па (вытяжка)	250
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	4.72

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1513 / 200 / 200
Масса установки, кг	13.4
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки

Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	33.9	44.5	48	45.2	36	28.9	37.2	17.1	51.4
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	41.9	55.5	65	68.2	69	66.9	63.2	55.1	74.0
К окружению, Lwa, dB(A)	25.9	44.5	55	50.2	49	44.9	40.2	33.1	57.6

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	510 / 250
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	510
Падение давления, Па	20.9
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	60.1	60.6	56.6	48.4	36.0	27.7	36.0	18.2	64.3
Шумопоглощение, dB	3.0	6.0	12.0	18.0	28.0	33.0	21.0	33.0	
Lw на выходе, dB	63.1	66.6	68.6	66.4	64.0	60.7	57.0	51.2	73.5

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	33.9	44.5	48.0	45.2	36.0	28.9	37.2	17.1	51.4
LwA на выходе, dB(A)	36.9	50.5	60.0	63.2	64.0	61.9	58.2	50.1	69.0

Вес	7
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 200)
Вес, кг	0.4
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22A.2E
Расход воздуха, м³/ч	510
Требуемое давление, Па	288
Свободный напор, Па	250
Падение давления в установке, Па	38
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	510
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	386
Вентилятор	E22A.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.15
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.68
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.241
Вес, кг	5

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	68.1	71.6	73.6	71.4	69.0	65.7	62.0	56.2	78.5
Lw на всасывание, dB	63.1	66.6	68.6	66.4	64.0	60.7	57.0	51.2	73.5
Lw к окружению, dB	52.1	60.6	63.6	53.4	49.0	43.7	39.0	34.2	65.9

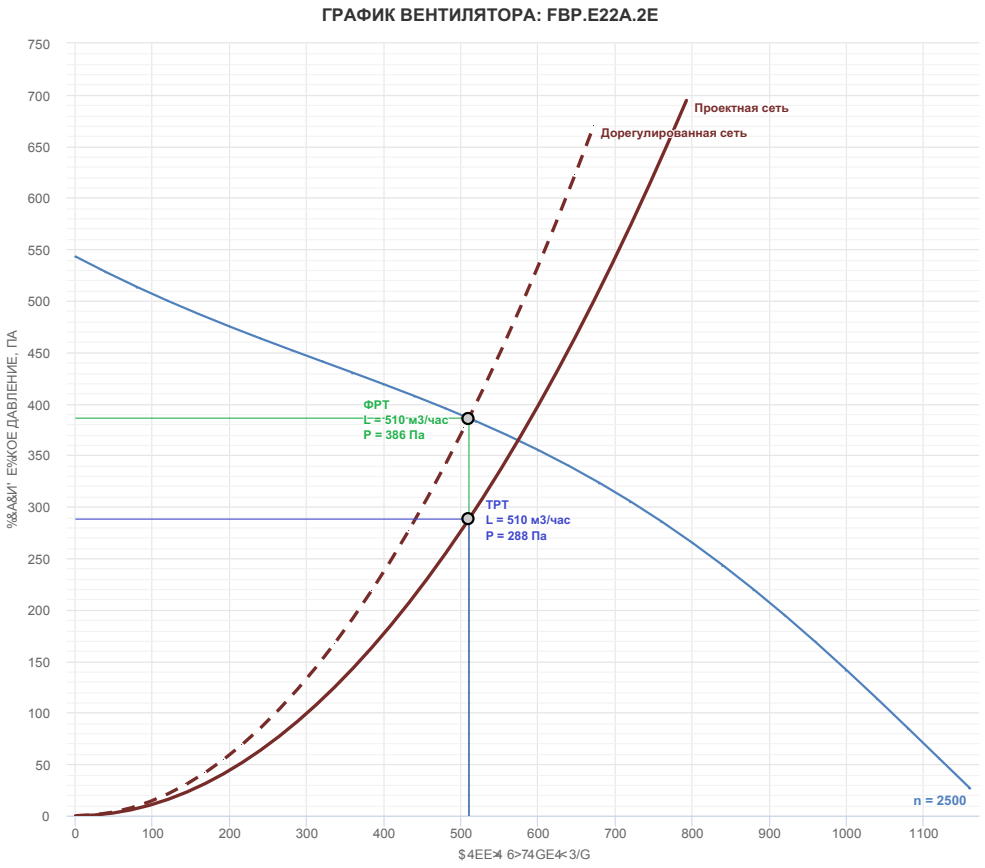
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	41.9	55.5	65.0	68.2	69.0	66.9	63.2	55.1	74.0
LwA на всасывание, dB(A)	36.9	50.5	60.0	63.2	64.0	61.9	58.2	50.1	69.0
LwA к окружению, dB(A)	25.9	44.5	55.0	50.2	49.0	44.9	40.2	33.1	57.6

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 200)
Вес, кг	0.4

Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	510
Скорость воздуха в клапане, м/с	4.6
Падение давления на клапане, Па	17.0
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.6

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22A.2E
Проектная сеть
Дорегулированная сеть
ФРТ
L = 510 м3/час
P = 386 Па
ТРТ
L = 510 м3/час
P = 288 Па
n = 2500
%&A&И' Е%ЖОЕ ДАВЛЕНИЕ, ПА
$4ЕЕ>4 6>74GE4<3/G
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500
550
600
650
700
750
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100

WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-539 Код агрегата: B31 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E22A.2E Мощность двигателя: 0.15 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B31 v1

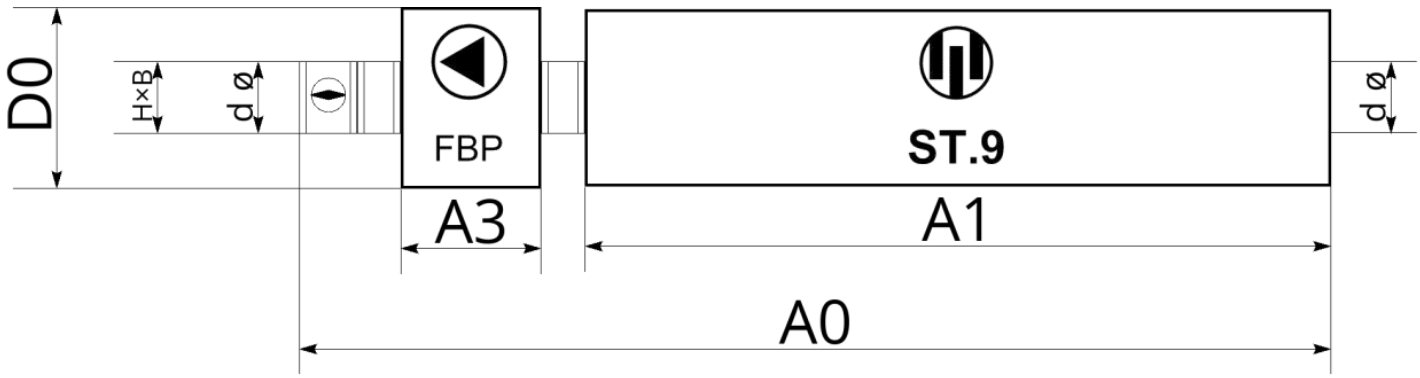
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.010	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-784-544
Код агрегата: B33 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 12.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 100 157580 / B33 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	194	60	80	100	100	100	251	1424

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.09	245	1030	245	5	Модуль
M02	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M03	FBP.E19.2E	251	194	251	3	Модуль
M04	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M05	VO.1	100	80	100	0.2	Модуль
				Общий вес:	8.6	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	120
Напор, Па (вытяжка)	150
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	3.33

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1424 / 100 / 100
Масса установки, кг	8.6
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	26.8	38.4	41	33.8	25.2	22.4	21.2	6.9	43.6
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	37.8	51.4	61	62.8	62.2	62.4	56.2	46.9	68.6
К окружению, Lwa, dB(A)	21.8	40.4	51	44.8	42.2	40.4	33.2	24.9	52.9

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	120 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	120
Падение давления, Па	17.4
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	53.0	54.5	49.6	37.0	25.2	21.2	20.0	8.0	57.6
Шумопоглощение, dB	6.0	8.0	15.0	24.0	32.0	35.0	30.0	35.0	
Lw на выходе, dB	59.0	62.5	64.6	61.0	57.2	56.2	50.0	43.0	68.9

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	26.8	38.4	41.0	33.8	25.2	22.4	21.2	6.9	43.6
LwA на выходе, dB(A)	32.8	46.4	56.0	57.8	57.2	57.4	51.2	41.9	63.6

Вес	5
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E19.2E
Расход воздуха, м³/ч	120
Требуемое давление, Па	182
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	32
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	120
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	270
Вентилятор	E19.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 350
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.05
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2350
Электродвигатель номинальный ток, А	0.23
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.122
Вес, кг	3

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	64.0	67.5	69.6	66.0	62.2	61.2	55.0	48.0	73.9
Lw на всасывание, dB	59.0	62.5	64.6	61.0	57.2	56.2	50.0	43.0	68.9
Lw к окружению, dB	48.0	56.5	59.6	48.0	42.2	39.2	32.0	26.0	61.8

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	37.8	51.4	61.0	62.8	62.2	62.4	56.2	46.9	68.6
LwA на всасывание, dB(A)	32.8	46.4	56.0	57.8	57.2	57.4	51.2	41.9	63.6
LwA к окружению, dB(A)	21.8	40.4	51.0	44.8	42.2	40.4	33.2	24.9	52.9

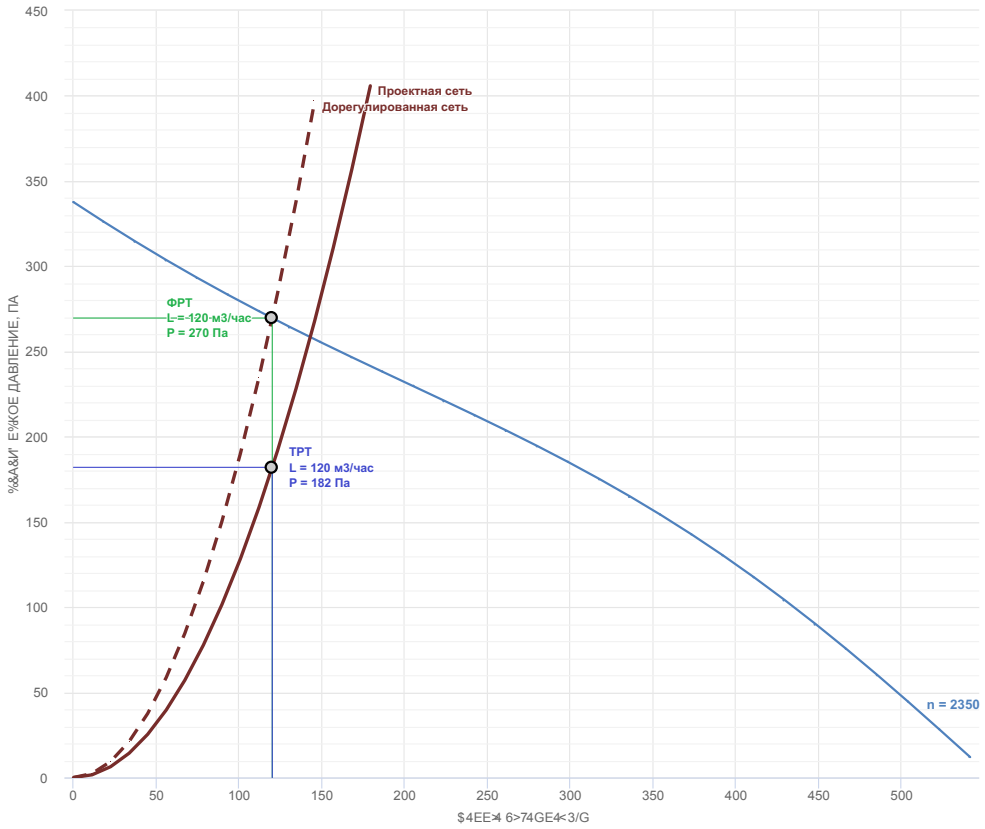
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2

Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	120
Скорость воздуха в клапане, м/с	4.2
Падение давления на клапане, Па	14.2
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.2

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка

ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E19.2E



WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-784-544 Код агрегата: B33 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E19.2E Мощность двигателя: 0.05 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B33 v1

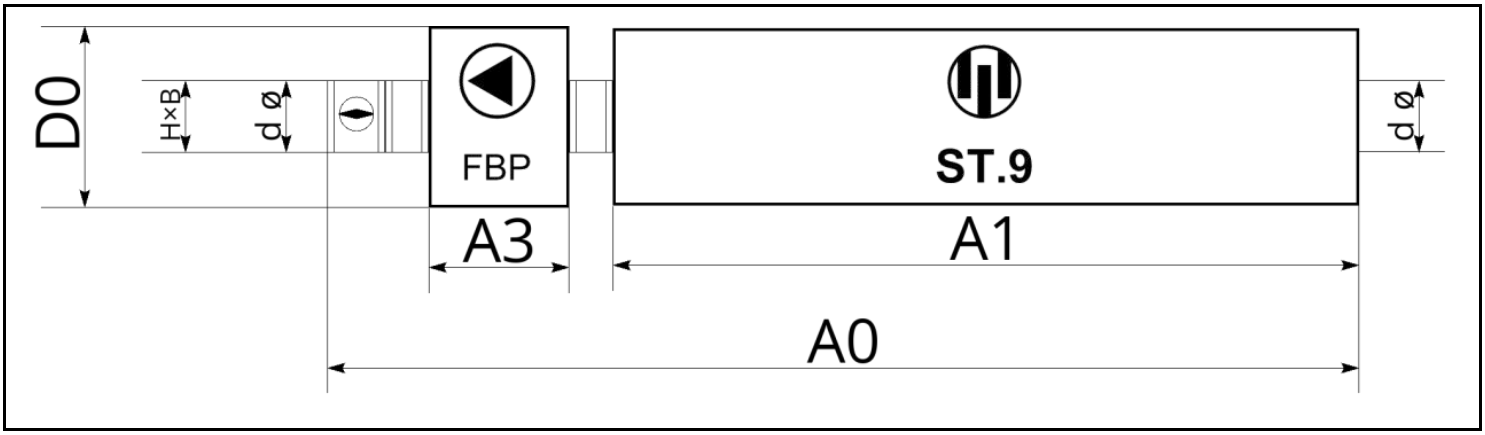
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.006	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-785-260
Код агрегата: B34 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 13.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 100 157580 / B34 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	194	60	80	100	100	100	251	1424

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.09	245	1030	245	5	Модуль
M02	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M03	FBP.E19.2E	251	194	251	3	Модуль
M04	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M05	VO.1	100	80	100	0.2	Модуль
				Общий вес:	8.6	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	75
Напор, Па (вытяжка)	200
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	2.08

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1424 / 100 / 100
Масса установки, кг	8.6
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	29.2	41.2	43.1	34.4	26.1	23.3	22	8	45.8
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	40.2	54.2	63.1	63.4	63.1	63.3	57	48	69.7
К окружению, Lwa, dB(A)	24.2	43.2	53.1	45.4	43.1	41.3	34	26	54.7

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	75 / 200
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	75
Падение давления, Па	6.8
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	55.4	57.3	51.7	37.6	26.1	22.1	20.8	9.1	60.2
Шумопоглощение, dB	6.0	8.0	15.0	24.0	32.0	35.0	30.0	35.0	
Lw на выходе, dB	61.4	65.3	66.7	61.6	58.1	57.1	50.8	44.1	70.9

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	29.2	41.2	43.1	34.4	26.1	23.3	22.0	8.0	45.8
LwA на выходе, dB(A)	35.2	49.2	58.1	58.4	58.1	58.3	52.0	43.0	64.7

Вес	5
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E19.2E
Расход воздуха, м³/ч	75
Требуемое давление, Па	212
Свободный напор, Па	200
Падение давления в установке, Па	12
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	75
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	293
Вентилятор	E19.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 350
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.05
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2350
Электродвигатель номинальный ток, А	0.23
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.124
Вес, кг	3

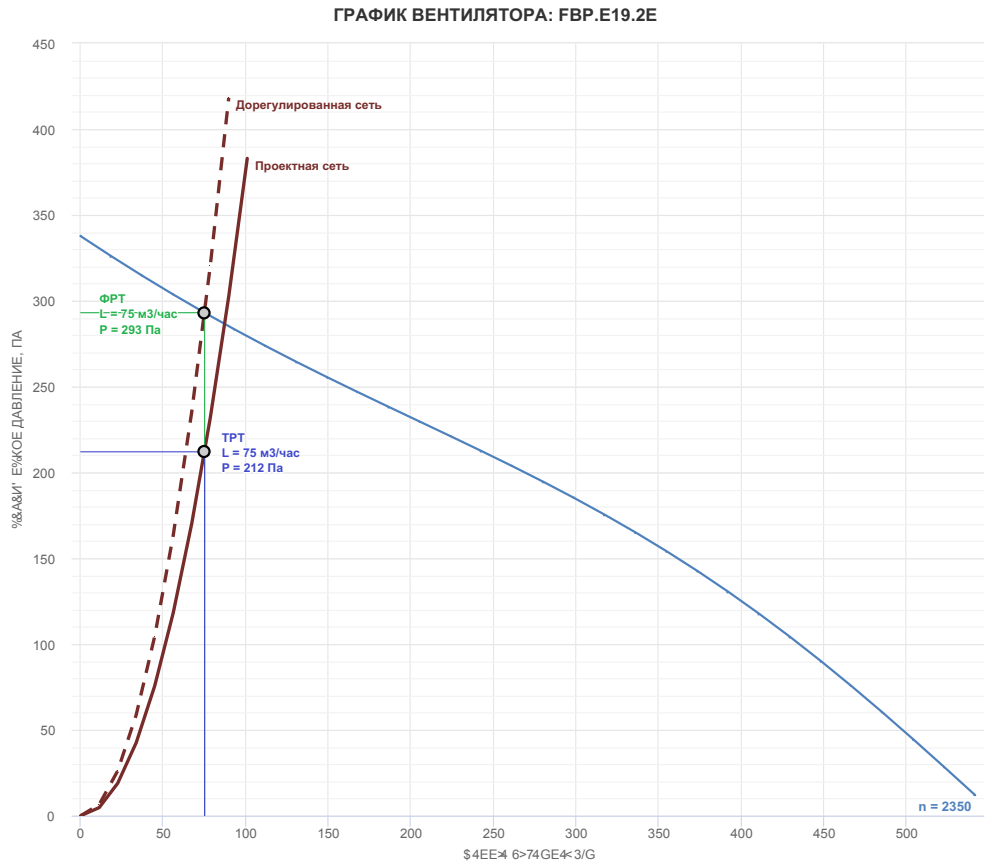
Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	66.4	70.3	71.7	66.6	63.1	62.1	55.8	49.1	75.9
Lw на всасывание, dB	61.4	65.3	66.7	61.6	58.1	57.1	50.8	44.1	70.9
Lw к окружению, dB	50.4	59.3	61.7	48.6	43.1	40.1	32.8	27.1	64.1

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	40.2	54.2	63.1	63.4	63.1	63.3	57.0	48.0	69.7
LwA на всасывание, dB(A)	35.2	49.2	58.1	58.4	58.1	58.3	52.0	43.0	64.7
LwA к окружению, dB(A)	24.2	43.2	53.1	45.4	43.1	41.3	34.0	26.0	54.7

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	75
Скорость воздуха в клапане, м/с	2.6
Падение давления на клапане, Па	5.5
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.2

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E19.2E
Дорегулированная сеть
Проектная сеть
ФРТ
L = 75 м3/час
P = 293 Па
ТРТ
L = 75 м3/час
P = 212 Па
n = 2350
%&A&\' E%KOE ДАВЛЕНИЕ, ПА
$4EE>4 6>74GE4<3/G
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500

WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-785-260 Код агрегата: B34 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E19.2E Мощность двигателя: 0.05 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

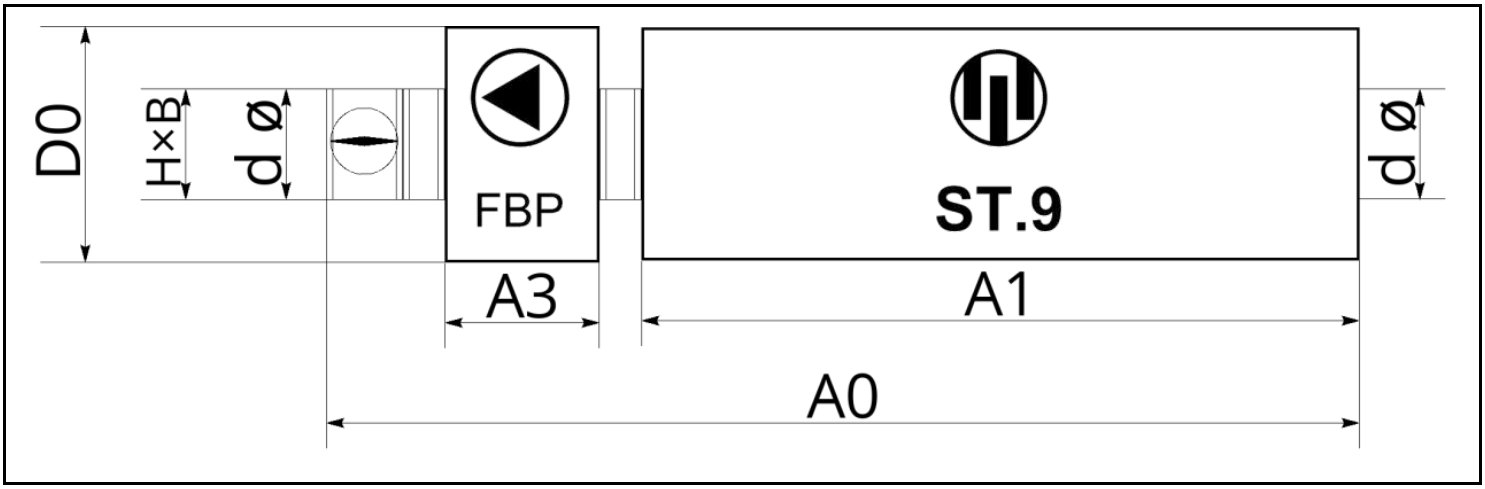
Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B34 v1

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.006	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-785-261
	Код агрегата: B35 v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 13.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega ST 160 157580 / B35 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	222	60	110	160	160	160	340	1482

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.09	335	1030	335	6	Модуль
M02	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M03	FBP.E22.2E	340	222	340	4	Модуль
M04	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M05	VO.1	160	110	160	0.4	Модуль
				Общий вес:	11	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	235
Напор, Па (вытяжка)	200
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	3.26

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1482 / 160 / 160
Масса установки, кг	11
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	31.9	43	43.3	39.1	29.5	25.4	24.4	12.1	47.2
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	40.9	55	64.3	66.1	67.5	66.4	61.4	53.1	72.7
К окружению, Lwa, dB(A)	24.9	44	54.3	48.1	47.5	44.4	38.4	31.1	56.5

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	235 / 200
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	235
Падение давления, Па	10.7
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	58.1	59.1	51.9	42.3	29.5	24.2	23.2	13.2	62.1
Шумопоглощение, dB	4.0	7.0	16.0	22.0	33.0	36.0	32.0	36.0	
Lw на выходе, dB	62.1	66.1	67.9	64.3	62.5	60.2	55.2	49.2	72.5

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	31.9	43.0	43.3	39.1	29.5	25.4	24.4	12.1	47.2
LwA на выходе, dB(A)	35.9	50.0	59.3	61.1	62.5	61.4	56.4	48.1	67.7

Вес	6
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22.2E
Расход воздуха, м³/ч	235
Требуемое давление, Па	219
Свободный напор, Па	200
Падение давления в установке, Па	19
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	235
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	343
Вентилятор	E22.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.1
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.45
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.173
Вес, кг	4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	67.1	71.1	72.9	69.3	67.5	65.2	60.2	54.2	77.5
Lw на всасывание, dB	62.1	66.1	67.9	64.3	62.5	60.2	55.2	49.2	72.5
Lw к окружению, dB	51.1	60.1	62.9	51.3	47.5	43.2	37.2	32.2	65.2

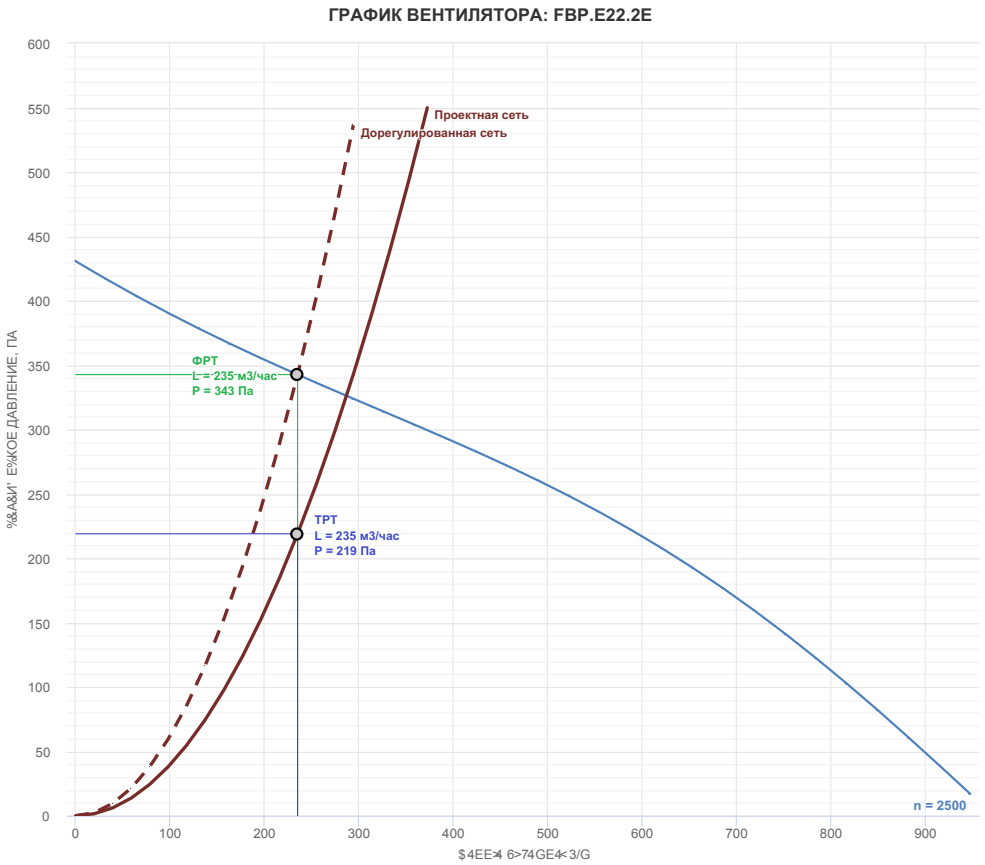
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	40.9	55.0	64.3	66.1	67.5	66.4	61.4	53.1	72.7
LwA на всасывание, dB(A)	35.9	50.0	59.3	61.1	62.5	61.4	56.4	48.1	67.7
LwA к окружению, dB(A)	24.9	44.0	54.3	48.1	47.5	44.4	38.4	31.1	56.5

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3

Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	235
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.3
Падение давления на клапане, Па	8.7
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22.2E
Проектная сеть
Дорегулированная сеть
ФРТ
L = 235 м3/час
P = 343 Па
ТРТ
L = 235 м3/час
P = 219 Па
n = 2500
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0
100
200
300
400
500
600
700
800
900

WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-785-261 Код агрегата: B35 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E22.2E Мощность двигателя: 0.1 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

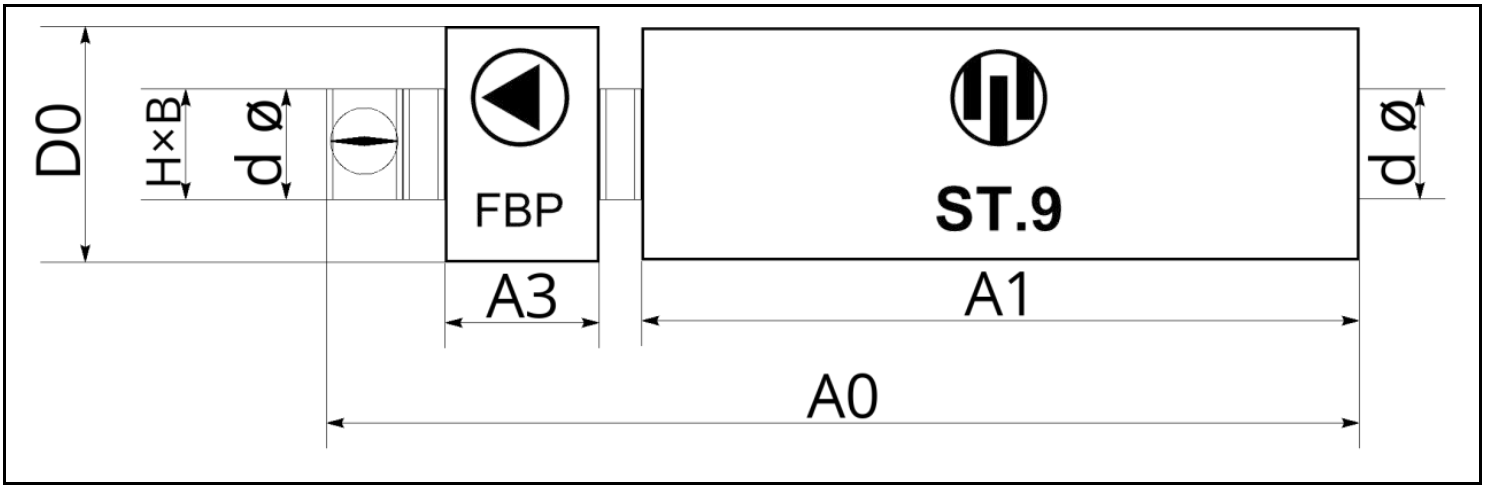
Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B35 v1

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.006	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-785-262
	Код агрегата: B36 v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 13.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega ST 160 157580 / B36 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	222	60	110	160	160	160	340	1482

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.09	335	1030	335	6	Модуль
M02	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M03	FBP.E22.2E	340	222	340	4	Модуль
M04	G.1	160	60	160	0.3	Модуль
M05	VO.1	160	110	160	0.4	Модуль
				Общий вес:	11	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	190
Напор, Па (вытяжка)	200
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	2.64

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1482 / 160 / 160
Масса установки, кг	11
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	33.1	44	44.4	39.9	30.2	25.9	24.7	12.5	48.2
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	42.1	56	65.4	66.9	68.2	66.9	61.7	53.5	73.4
К окружению, Lwa, dB(A)	26.1	45	55.4	48.9	48.2	44.9	38.7	31.5	57.5

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	190 / 200
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	190
Падение давления, Па	7.0
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	59.3	60.1	53.0	43.1	30.2	24.7	23.5	13.6	63.2
Шумопоглощение, dB	4.0	7.0	16.0	22.0	33.0	36.0	32.0	36.0	
Lw на выходе, dB	63.3	67.1	69.0	65.1	63.2	60.7	55.5	49.6	73.5

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	33.1	44.0	44.4	39.9	30.2	25.9	24.7	12.5	48.2
LwA на выходе, dB(A)	37.1	51.0	60.4	61.9	63.2	61.9	56.7	48.5	68.4

Вес	6
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E22.2E
Расход воздуха, м³/ч	190
Требуемое давление, Па	213
Свободный напор, Па	200
Падение давления в установке, Па	13
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	190
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	358
Вентилятор	E22.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 500
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.1
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2500
Электродвигатель номинальный ток, А	0.45
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.169
Вес, кг	4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	68.3	72.1	74.0	70.1	68.2	65.7	60.5	54.6	78.5
Lw на всасывание, dB	63.3	67.1	69.0	65.1	63.2	60.7	55.5	49.6	73.5
Lw к окружению, dB	52.3	61.1	64.0	52.1	48.2	43.7	37.5	32.6	66.3

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	42.1	56.0	65.4	66.9	68.2	66.9	61.7	53.5	73.4
LwA на всасывание, dB(A)	37.1	51.0	60.4	61.9	63.2	61.9	56.7	48.5	68.4
LwA к окружению, dB(A)	26.1	45.0	55.4	48.9	48.2	44.9	38.7	31.5	57.5

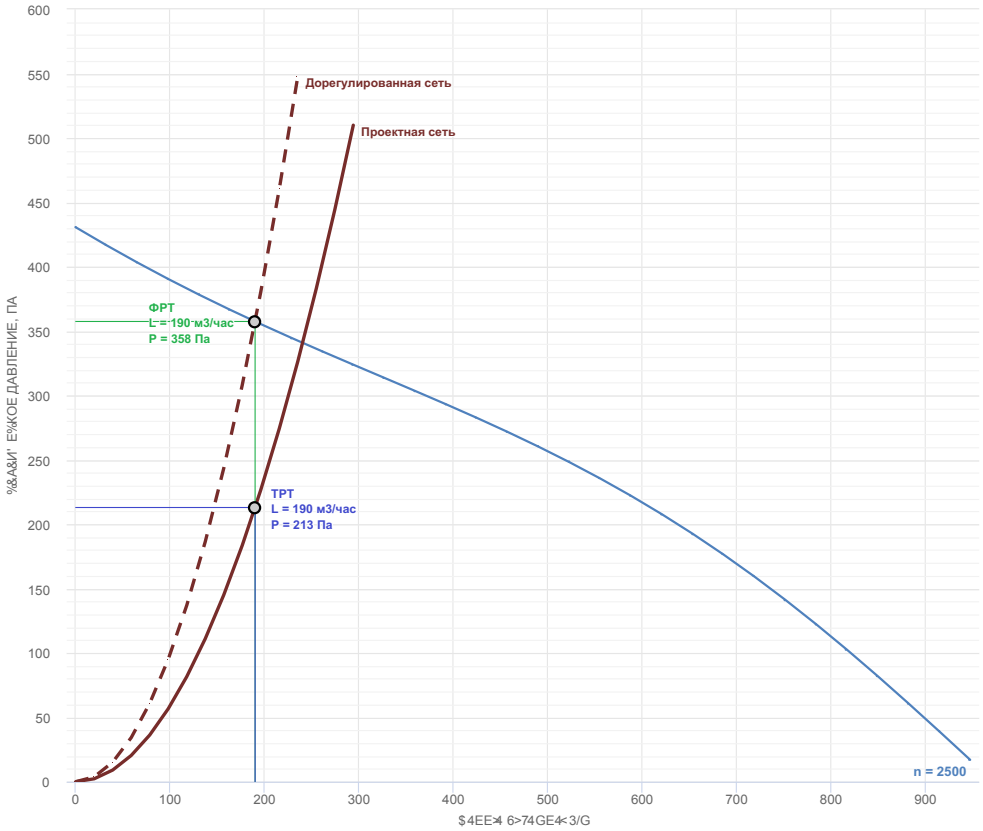
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 160)
Вес, кг	0.3

Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	190
Скорость воздуха в клапане, м/с	2.6
Падение давления на клапане, Па	5.7
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.4

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка

ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E22.2E



WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-785-262 Код агрегата: B36 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E22.2E Мощность двигателя: 0.1 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B36 v1

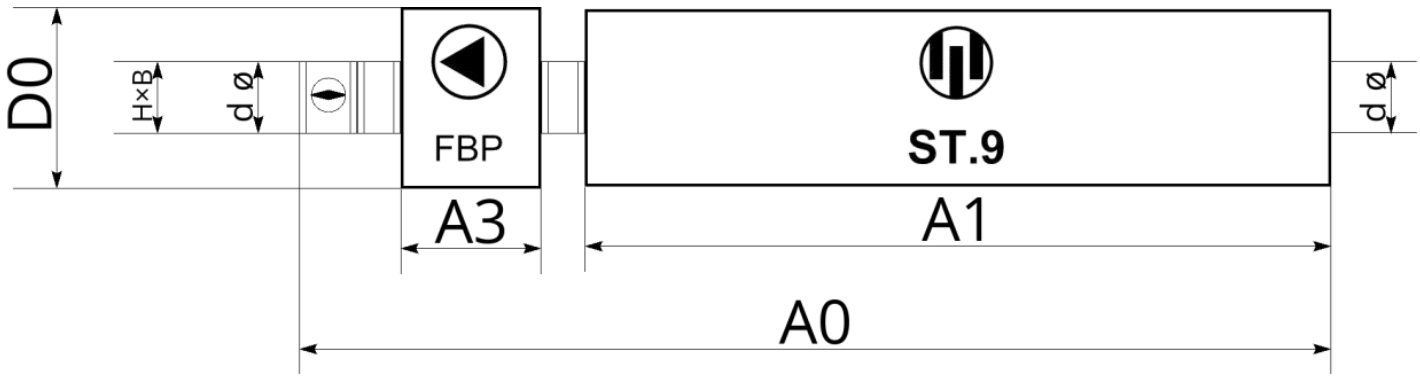
СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.006	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-785-263
Код агрегата: B37 v1	
Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
Дата расчёта: 13.12.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка: Установка WHEIL Wega ST 100 157580 / B37 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø	D0	A0
1030	60	194	60	80	100	100	100	251	1424

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.09	245	1030	245	5	Модуль
M02	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M03	FBP.E19.2E	251	194	251	3	Модуль
M04	G.1	100	60	100	0.2	Модуль
M05	VO.1	100	80	100	0.2	Модуль
				Общий вес:	8.6	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	150
Напор, Па (вытяжка)	150
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	4.17

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	1424 / 100 / 100
Масса установки, кг	8.6
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	25.2	36.6	39.7	33.5	24.6	21.9	20.7	6.1	42.3
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	36.2	49.6	59.7	62.5	61.6	61.9	55.7	46.1	67.9
К окружению, Lwa, dB(A)	20.2	38.6	49.7	44.5	41.6	39.9	32.7	24.1	51.9

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	150 / 150
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель трубчатый, 900 мм	
Расход воздуха, м³/час	150
Падение давления, Па	27.1
Наименование	ST.09
Длина пластины	900

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	51.4	52.7	48.3	36.7	24.6	20.7	19.5	7.2	56.0
Шумопоглощение, dB	6.0	8.0	15.0	24.0	32.0	35.0	30.0	35.0	
Lw на выходе, dB	57.4	60.7	63.3	60.7	56.6	55.7	49.5	42.2	67.8

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	25.2	36.6	39.7	33.5	24.6	21.9	20.7	6.1	42.3
LwA на выходе, dB(A)	31.2	44.6	54.7	57.5	56.6	56.9	50.7	41.1	62.9

Вес	5
Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2
Вентилятор "мотор-колесо" НЗЛ в пластиковом корпусе	
Наименование	FBP.E19.2E
Расход воздуха, м³/ч	150
Требуемое давление, Па	199
Свободный напор, Па	150
Падение давления в установке, Па	49
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	150
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	255
Вентилятор	E19.2E
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 350
Электродвигатель	
Электродвигатель мощность, кВт	0.05
Напряжение питания, В	1ф / 50 Гц / 230
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2350
Электродвигатель номинальный ток, А	0.23
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.123
Вес, кг	3

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	62.4	65.7	68.3	65.7	61.6	60.7	54.5	47.2	72.8
Lw на всасывание, dB	57.4	60.7	63.3	60.7	56.6	55.7	49.5	42.2	67.8
Lw к окружению, dB	46.4	54.7	58.3	47.7	41.6	38.7	31.5	25.2	60.4

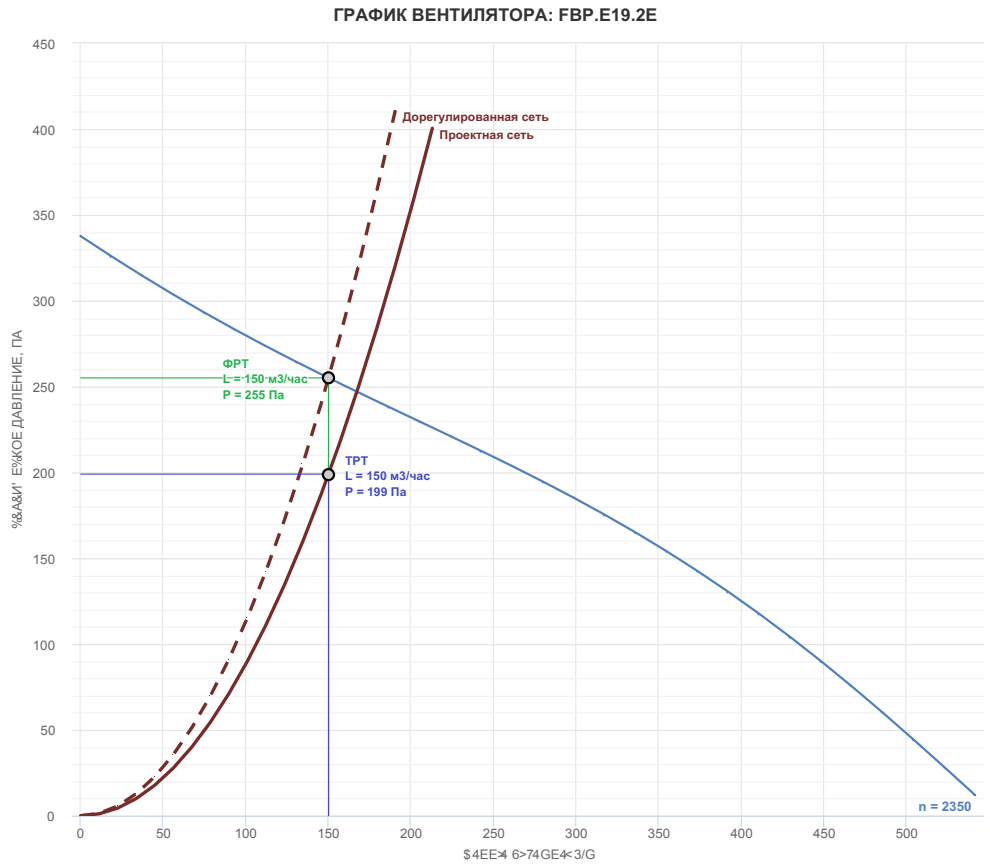
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	36.2	49.6	59.7	62.5	61.6	61.9	55.7	46.1	67.9
LwA на всасывание, dB(A)	31.2	44.6	54.7	57.5	56.6	56.9	50.7	41.1	62.9
LwA к окружению, dB(A)	20.2	38.6	49.7	44.5	41.6	39.9	32.7	24.1	51.9

Хомут быстросъемный	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 60 x диаметр 100)
Вес, кг	0.2

Клапан обратный	
Наименование	VO.1
Расход воздуха, м³/ч	150
Скорость воздуха в клапане, м/с	5.2
Падение давления на клапане, Па	22.1
Количество осей под привод, шт	0
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	0
Предустановленный привод	
Вес, кг	0.2

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
    4.1. защитная крыша от осадков;
    4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
    4.3. газовая горелка;
    4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FBP.E19.2E
Дорегулированная сеть
Проектная сеть
ФРТ
L = 150 м3/час
P = 255 Па
ТРТ
L = 150 м3/час
P = 199 Па
n = 2350
%&A&И' E%ЖОЕ ДАВЛЕНИЕ, ПА
$4EE>4 6>74GE4<3/G
0
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500

WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-785-263 Код агрегата: B37 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FBP.E19.2E Мощность двигателя: 0.05 кВт Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☑ Использовать регулятор напряжением

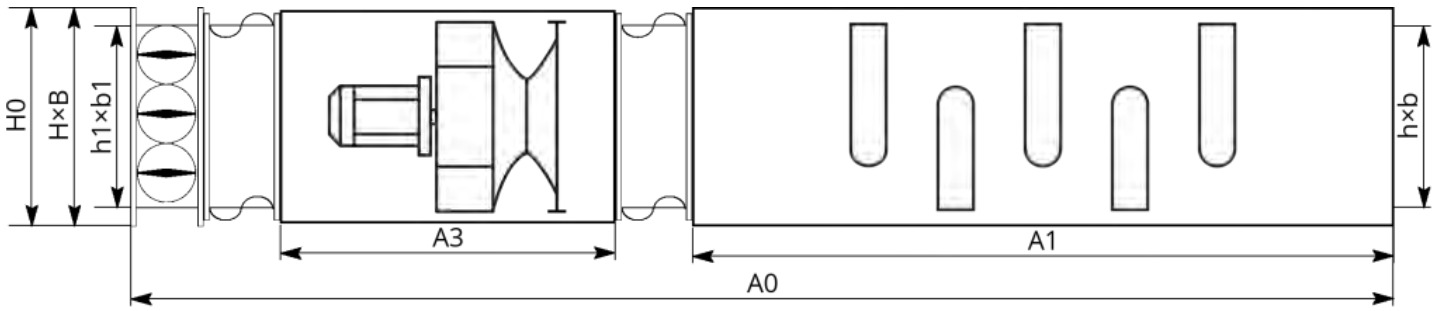
Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B37 v1

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.02.006	1
2	Вытяжка. Регулятор скорости вентилятора	IS.25	1

НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Номер запроса**: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-785-265
	Код агрегата: B38 v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
	Дата расчёта: 13.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Wega XP 60-30 157580 / B38 v1



A1	A2	A3	A4	A5	B	H	b	b1	h
1150	125	550	125	120	660	360	600	600	300

h1	H0	A0
300	360	2070

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	SP.10	660	1150	360	19	Модуль
M02	G.1	600	125	300	3	Модуль
M03	FP.C28.007A2	650	550	350	36	Модуль
M04	G.1	600	125	300	3	Модуль
M05	V.1	600	120	300	8	Модуль
				Общий вес:	69	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	2000
Напор, Па (вытяжка)	350
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	3.09

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	2070 / 360 / 660
Масса установки, кг	69
Сторона обслуживания	левая

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	37.2	37.1	47.6	39.2	32.5	30.7	41.5	27.3	49.8
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	41.7	48.9	58	61.7	72.2	72	70.2	61.8	76.7
К окружению, Lwa, dB(A)	25.7	37.9	48	43.7	52.2	50	47.2	39.8	56.3

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	2000 / 350
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель	
Наименование	SP.10
Длина пластины	1000
Расход воздуха, м³/час	2000
Падение давления, Па	21.4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	63.4	53.2	56.2	42.4	32.5	29.5	40.3	28.4	64.5
Шумопоглощение, dB	2.0	3.0	7.0	18.0	30.0	32.0	23.0	32.0	
Lw на выходе, dB	65.4	56.2	63.2	60.4	62.5	61.5	63.3	60.4	71.3

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	37.2	37.1	47.6	39.2	32.5	30.7	41.5	27.3	49.8
LwA на выходе, dB(A)	39.2	40.1	54.6	57.2	62.5	62.7	64.5	59.3	69.1

Вес	19
Гибкая вставка	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(ширина 600 x высота 300 x шина 20)
Вес, кг	3
Вентилятор "Свободное колесо" + частотный регулятор	
Наименование	FP.C28.007A2
Расход воздуха, м³/ч	2000
Свободный напор, Па	350
Падение давления в установке, Па	29
Требуемое давление, Па	379
Вентилятор	C28.007A2
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2331
КПД вентилятора статическое, %	71
Мощность на валу, кВт	0.3
Электродвигатель	007A2
Тип электродвигателя	ГОСТ, IP54, У3
Напряжение питания, В	3ph / 50 Гц / 230/380
Электродвигатель. Номинальная мощность, кВт	0.75
Электродвигатель. Мощность на рабочей частоте, кВт	0.61
Электродвигатель запас мощности, %	106
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2840
Электродвигатель номинальный ток, А	3.07 / 1.77
Электродвигатель КПД, %	75
Вид передачи	Прямой привод
Max скорость вращения для пары колесо/двигатель, об/мин.	3120
Частотное регулирование	ИСПОЛЬЗОВАТЬ
Рабочая частота ЧП, Гц	41
Максимальная частота ЧП, Гц	54.9
Количество регуляторов, шт	1
Потребляемая мощность, кВт	0.4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	67.9	65.0	66.6	64.9	72.2	70.8	69.0	62.9	77.5
Lw на всасывание, dB	65.4	56.2	63.2	60.4	62.5	61.5	63.3	60.4	71.3
Lw к окружению, dB	51.9	54.0	56.6	46.9	52.2	48.8	46.0	40.9	60.8

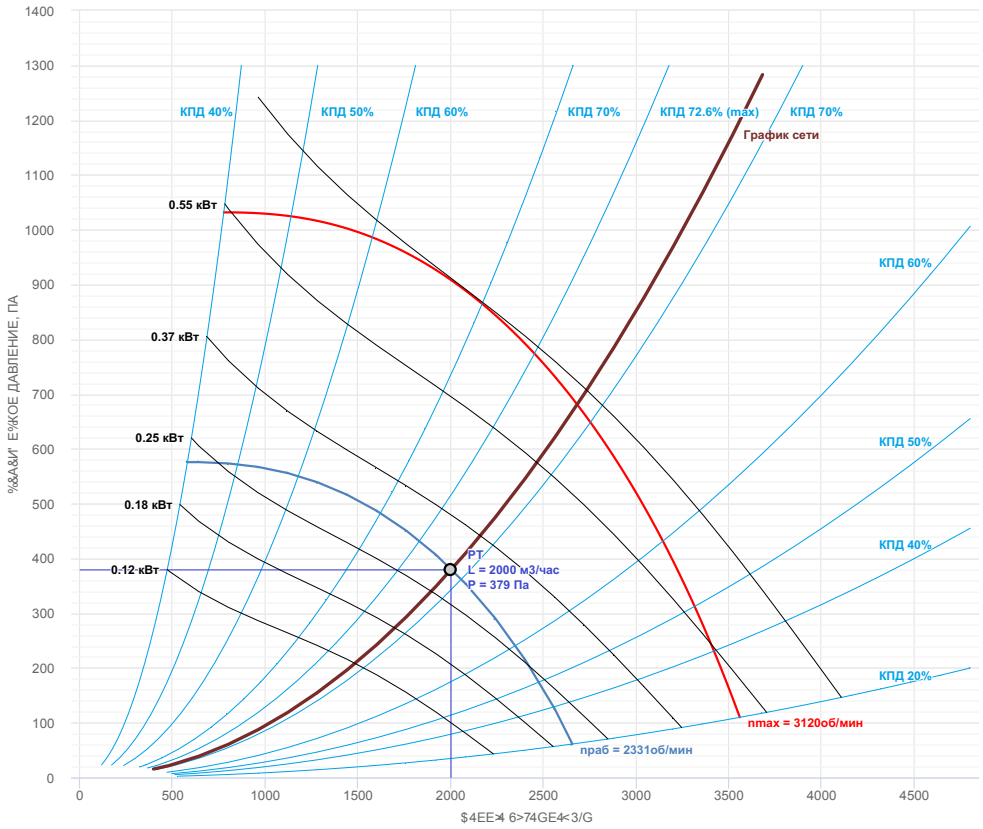
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	41.7	48.9	58.0	61.7	72.2	72.0	70.2	61.8	76.7
LwA на всасывание, dB(A)	39.2	40.1	54.6	57.2	62.5	62.7	64.5	59.3	69.1
LwA к окружению, dB(A)	25.7	37.9	48.0	43.7	52.2	50.0	47.2	39.8	56.3

Вес, кг	36
Гибкая вставка	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(ширина 600 x высота 300 x шина 20)
Вес, кг	3
Клапан воздушный	
Наименование	V.1
Расход воздуха, м³/ч	2000
Скорость воздуха в клапане, м/с	3.1
Падение давления на клапане, Па	7.8
Количество осей под привод, шт	1
Требуемый крутящий момент на каждую ось, Нм	1
Предустановленный привод	
Вес, кг	8

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка

ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FP.C28.007A2



WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-785-265 Код агрегата: B38 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка. Управление дополнительными клапанами	◉ Не автоматизировать ○ Элемент резевного вентилятора
Вытяжка, Вентилятор FP.C28.007A2 Мощность двигателя: 0.75 кВт Питание: 3ph / 50 Гц / 230/380 Количество двигателей:	☑ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок

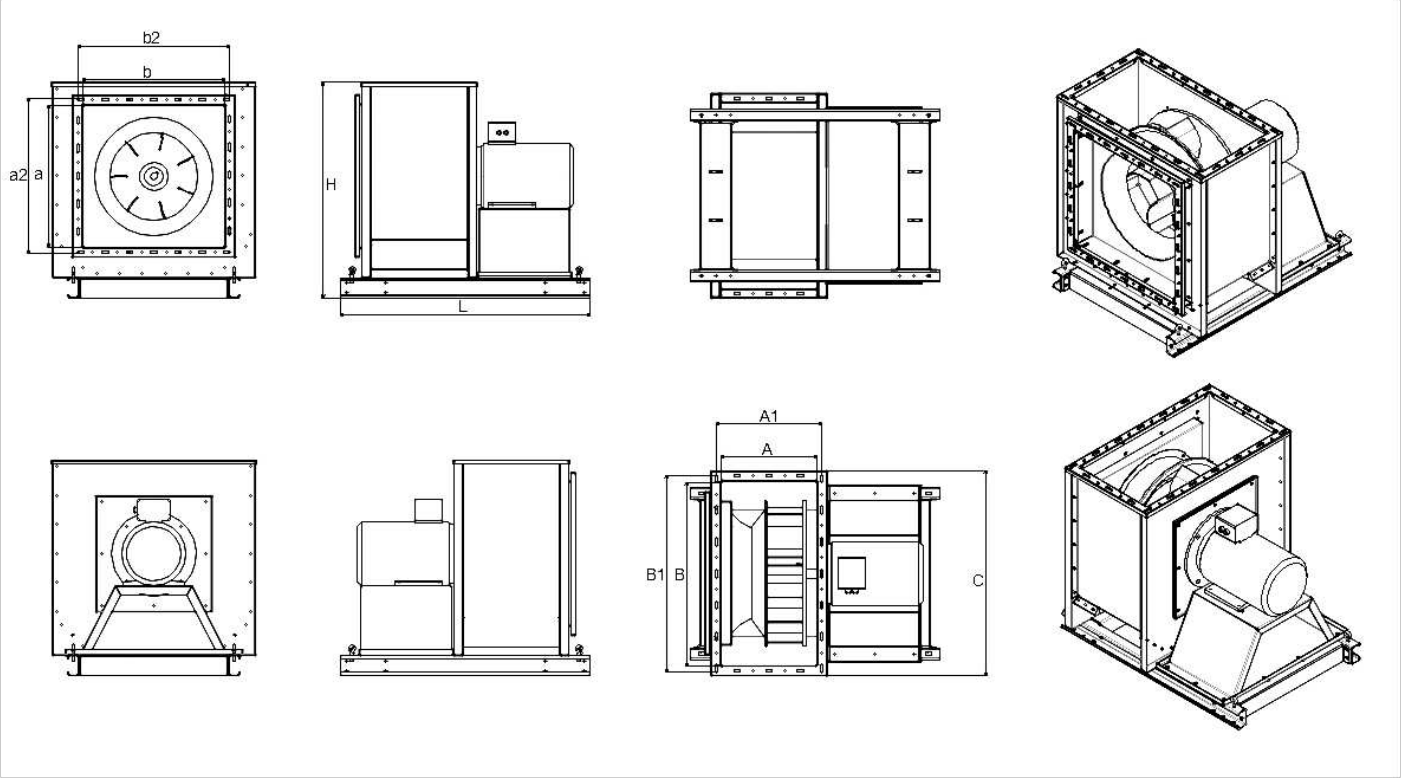
Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B38 v1

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Частотный регулятор вентилятора	IF.007E	1
2	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.1F.10	1
3	Привод воздушной заслонки вытяжки на выходе, Откр/Закр	A.2xE.S.05	1

	Номер запроса: НПТ_157580	**IDустановки:** 001-785-267
	Код агрегата: B39 v1	
	Объект: Трамвайное депо Бытовой корпус (литера Е)	
	Адрес: Ярославль, Ленинградский проспект, 37	
НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Дата расчёта**: 13.12.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Солдаткин Леонид Игоревич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка: Установка WHEIL Shaula FAN 3 157580 / B39 v1



FPV.C35.022A2.A316

Установка WHEIL Shaula FAN 3 G.1 Вес, кг: 5

a	b						
515	515						

Установка WHEIL Shaula FAN 3 FPV.C35.022A2.A316/KDO.10.4 Вес, кг: 48

L	H	C	A	B	A1	B1	a
900	750	705	365	645	410	690	510
b	a2	b2					
510	540	540					

Установка WHEIL Shaula FAN 3 G.G Вес, кг: 5

A1	B1						
650	370						

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	6065
Напор, Па (вытяжка)	500
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	6.74

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ /
Масса установки, кг	58

Характеристики установки:	
Сторона обслуживания	левая

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	6065 / 500
Сторона обслуживания	Универсальная
Гибкая вставка на входе	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(длина 125 x диаметр 3)
Вес, кг	5
Вентилятор радиальный "Свободное колесо" для работы на частоте электродвигателя выхлоп вверх	
Наименование	FPV.C35.022A2.A316
Расход воздуха, м³/ч	6065
Требуемое давление, Па	500
Свободный напор, Па	500
Падение давления в установке, Па	0
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	6 065
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	529
Вентилятор	C35.022A2
Исполнение	AISI 316
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2 840
КПД вентилятора статическое, %	61
Мощность на валу, кВт	1.46
Электродвигатель	022A2
Тип электродвигателя	ГОСТ, IP54, У3
Электродвигатель мощность, кВт	2.2
Электродвигатель КПД, %	81
Напряжение питания, В	3ph / 50 Гц / 230/380
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2855
Max скорость вращения для пары колесо/двигатель, об/мин.	3020
Максимальная частота при использовании ЧП, Гц	52.9
Электродвигатель номинальный ток, A	8.40 / 4.85
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	1.8
Вес, кг	48
Тип виброизолятора	DO.10
Количество	4

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	75.6	60.8	65.4	81.1	80.7	78.2	82.0	76.6	87.5
Lw на всасывание, dB	71.2	50.2	61.1	75.8	69.4	71.7	75.9	73.6	81.4
Lw к окружению, dB	59.6	49.8	55.4	63.1	60.7	56.2	59.0	54.6	67.8

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	49.4	44.7	56.8	77.9	80.7	79.4	83.2	75.5	87.1
LwA на всасывание, dB(A)	45.0	34.1	52.5	72.6	69.4	72.9	77.1	72.5	80.6
LwA к окружению, dB(A)	33.4	33.7	46.8	59.9	60.7	57.4	60.2	53.5	66.1

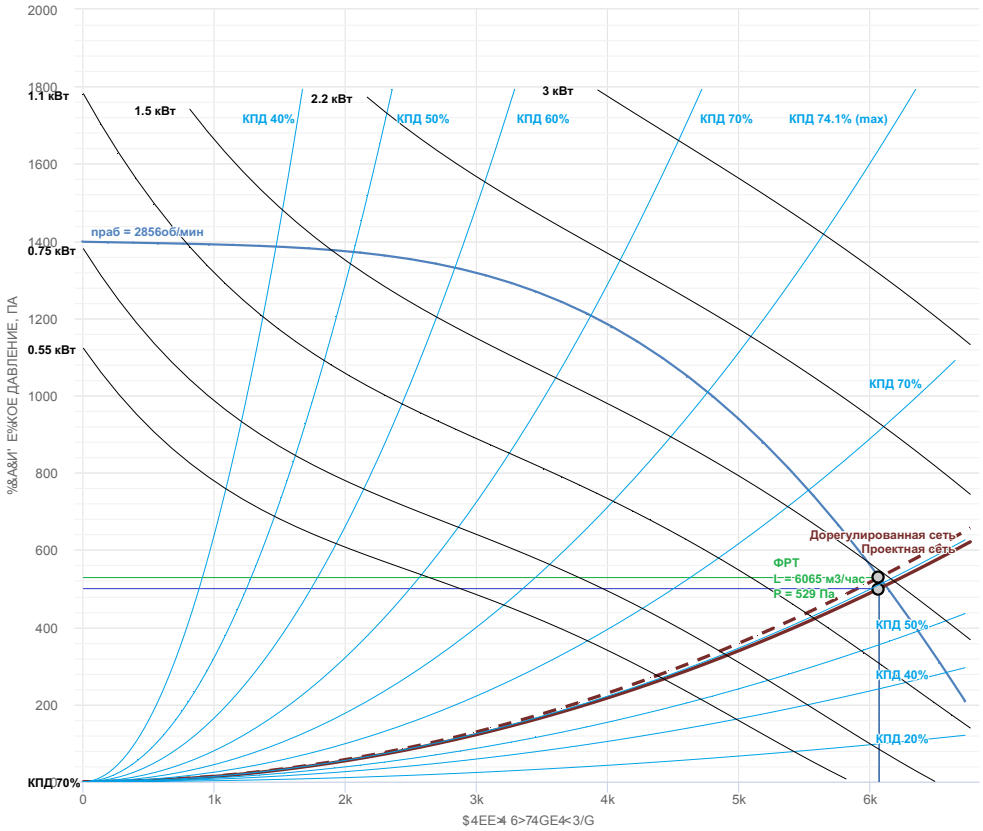
Гибкая вставка на выходе	
Наименование	G.G
Присоединение, мм	(длина 125 x диаметр 3)

Вес, кг	5

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка

ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FPV.C35.022A2.A316



WHEIL HVAC FRAMEWORK	№ запроса: 157580 IDустановки: 001-785-267 Код агрегата: B39 Версия: 1

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ

Вытяжка, Вентилятор FPV.C35.022A2.A316 Мощность двигателя: 2.2 кВт Питание: 3ph / 50 Гц / 230/380 Количество двигателей:	☐ Использовать частотный регулятор ☑ Использовать силовой блок ☐ Работа в режиме подпора

Система управления, контроля и регулирования WHEIL ELNATH \ 157580 \ B39 v1

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

Позиция	Описание	Модуль	Количество
1	Вытяжка. Силовой модуль вентилятора	SOM.R.10.060	1

KORF LÜFTUNGSSYSTEME
ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

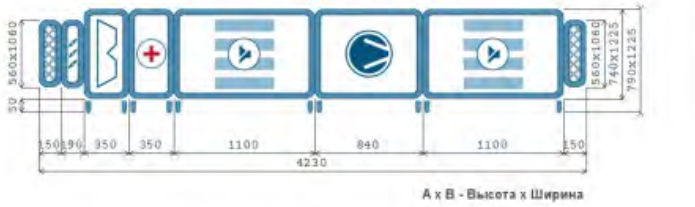
Проект: П1, П1р. (L=8975 м3/ч, Pc=600 Па)

UTR 100-50 V1.40-4x30.R.REZ [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	8975 м^3/ч	8975 м^3/ч
Свободный напор	600 Па	600 Па
Скорость в сечении	3.3 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	100-50
Длина установки, мм	3740
Масса, кг	412.8
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Корпус для карманного укороченного фильтра (Вставка карманная фильтрующая укороченная фильтр EU-3)	350 x 1225 x 740	29	70
Заслонка торцевая	190 x 1084 x 564	16.8	7
Гибкая вставка боковая	150 x 1060 x 560	6.4	0
Водяной нагреватель 3-х рядный	350 x 1225 x 740	50	148
Шумоглушитель	1100 x 1225 x 740	77	53
Вентилятор (выхлоп прямо) (резервн.) (4,0кВт)	840 x 1225 x 740	150.2	0
Шумоглушитель	1100 x 1225 x 740	77	53
Гибкая вставка боковая	150 x 1060 x 560	6.4	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Да	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.40-4x30.R.REZ	---
Производительность (L)	8975	---
Статическое давление (Рст)	931.1	---
Свободное давление (Рс)	600	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	53	---
Рабочее число оборотов (nр)	3038	---
Номинальное число оборотов (nн)	2850	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	4	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	3.67	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	4.29	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/7.8	---
КПД	55.7	---
Скорость воздуха в сечении (Vс)	3.3	---
Масса	150.2	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	70.3			
Степень загрязнения	0			
Масса	29			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	4			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.3			
Мощность нагрева	147.99 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	148.4 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 С°			
t°/влажность выход. воз.	20 С°			
t° вход. теплоносителя	110 С°			
t° вых. теплоносителя	70 С°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Расход теплоносителя	3.24 м^3/ч			
Потеря давления по воде	9.3 кПа			
Давление конденсации				
Подсоединение	G 1"			
Рядность	3			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	50 кг			
Скорость в сечении нагревателя	5 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	7	0		16.8
Шумоглушитель	SGD	52.9			77
Шумоглушитель	SGD	52.9			77
Гибкая вставка боковая	WG	0			6.4
Гибкая вставка боковая	WG	0			6.4

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	58	62	51	39	35	36	34	64
На нагнетании (Приток/вытяжка)	64	69	61	52	49	53	51	71
К Окружению (Приток/вытяжка)	66	76	77	76	74	63	54	82

Автоматика

Наименование	Количество
Комплект автоматики	1

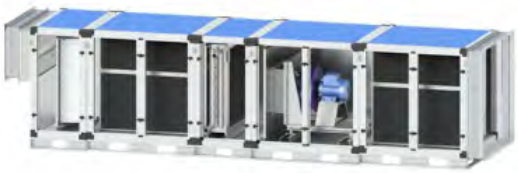
ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

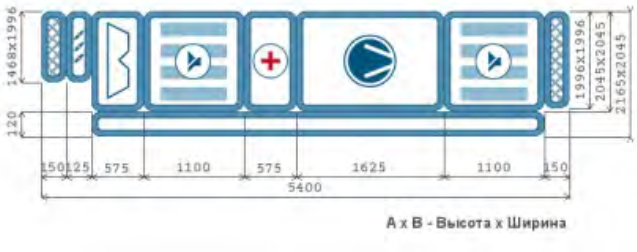
Проект: П3 (L=33945 м3/ч, Pc=600 Па)

ANR25 L/K1/P1/F1/H1/N1.2/V1.1.P80.R-15x15/H1/B1 [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	33945 м^3/ч	33945 м^3/ч
Свободный напор	600 Па	600 Па
Скорость в сечении	2.5 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	25
Длина установки, мм	4975
Масса, кг	1643.3
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	45
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Секция карманного фильтра (Фильтр вставка EU4)	575 x 2045 x 2045	165	91
Торцевая панель с гибкой вставкой (на половину сечение)	150 x 1996 x 1468	25.5	0
Заслонка торцевая	125 x 2018 x 1460	67.8	1
Шумоглушение	1100 x 2045 x 2045	317	26
Нагревание (водяное 2-х рядные)	575 x 2045 x 2045	213	69
Вентилятор (выхлоп прямо)	1625 x 2045 x 2045	522	0
Шумоглушение	1100 x 2045 x 2045	317	26
Торцевая гибкая вставка (на все сечение)	150 x 1996 x 1996	16	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.1.P80.R-15x15	---
Производительность (L)	33945	---
Статическое давление (Рст)	813.6	---
Свободное давление (Рс)	600	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	49	---
Рабочее число оборотов (nр)	1427	---
Номинальное число оборотов (nн)	1450	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	15	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	12.35	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	13.82	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/29.6	---
КПД	57.2	---
Скорость воздуха в сечении (Vс)	2.5	---
Масса	522	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	F1			
Класс очистки	EU4			
Потери давления по воздуху	91.1			
Степень загрязнения	0			
Масса	165			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	2.5			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	N1.2			
Мощность нагрева	559.725 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	68.7 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 С°			
t°/влажность выход. воз.	20 С°			
t° вход. теплоносителя	110 С°			
t° вых. теплоносителя	70 С°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Расход теплоносителя	12.25 м^3/ч			
Потеря давления по воде	4.5 кПа			
Давление конденсации				
Подсоединение	G 2 1/2"			
Рядность	2			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	213 кг			
Скорость в сечении нагревателя	3.2 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	K1	1	0		67.8
Шумоглушение	H1	26.4			317
Шумоглушение	H1	26.4			317
Торцевая гибкая вставка (на все сечение)	B1	0			16

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	61	64	53	40	36	37	35	66
На нагнетании (Приток/вытяжка)	67	71	63	53	50	54	52	73
К Окружению (Приток/вытяжка)	66	74	73	70	70	56	46	78

Автоматика

Наименование	Количество
Комплект автоматики	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

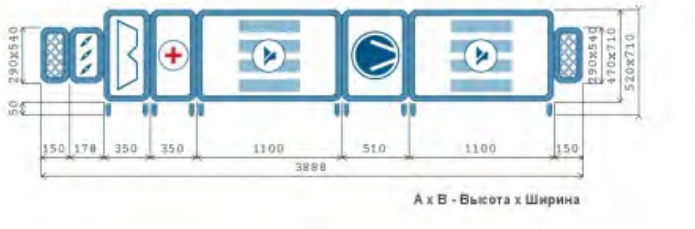
Проект: П5 (L=1500 м3/ч, Pc=400 Па)

UTR 50-25 V1.25-0.55x30.R [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	1500 м^3/ч	1500 м^3/ч
Свободный напор	400 Па	400 Па
Скорость в сечении	1.7 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	50-25
Длина установки, мм	3410
Масса, кг	186.1
Сторона обслуживания	Справа
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Корпус для карманного укороченного фильтра (Вставка карманная фильтрующая укороченная фильтр EU-3)	350 x 710 x 470	17.1	23
Заслонка торцевая	178 x 540 x 290	6.6	3
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 290	3.2	0
Водяной нагреватель 3-х рядный	350 x 710 x 470	27	60
Шумоглушитель	1100 x 710 x 470	42	45
Вентилятор (выхлоп прямо) (0,55кВт)	510 x 710 x 470	45	0
Шумоглушитель	1100 x 710 x 470	42	45
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 290	3.2	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.25-0.55x30.R	---
Производительность (L)	1500	---
Статическое давление (Рст)	575.7	---
Свободное давление (Рс)	400	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	51	---
Рабочее число оборотов (nр)	2778	---
Номинальное число оборотов (nн)	2730	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	0.55	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	0.32	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	0.45	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/1.4	---
КПД	54.5	---
Скорость воздуха в сечении (Vс)	1.7	---
Масса	45	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	22.7			
Степень загрязнения	0			
Масса	17.1			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	2.2			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.3			
Мощность нагрева	25.982 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	60.2 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	23 C°			
t° вход. теплоносителя	110 C°			
t° вых. теплоносителя	70 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Расход теплоносителя	0.57 м^3/ч			
Потеря давления по воде	3.2 кПа			
Давление конденсации				
Подсоединение	G 1"			
Рядность	3			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	27 кг			
Скорость в сечении нагревателя	3.3 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	3	0		6.6
Шумоглушитель	SGD	45.1			42
Шумоглушитель	SGD	45.1			42
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.2
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.2

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	44	48	38	30	31	31	29	50
На нагнетании (Приток/вытяжка)	50	55	48	38	35	39	38	57
К Окружению (Приток/вытяжка)	52	62	64	62	60	49	41	68

Автоматика

Наименование	Количество
Комплект автоматики	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

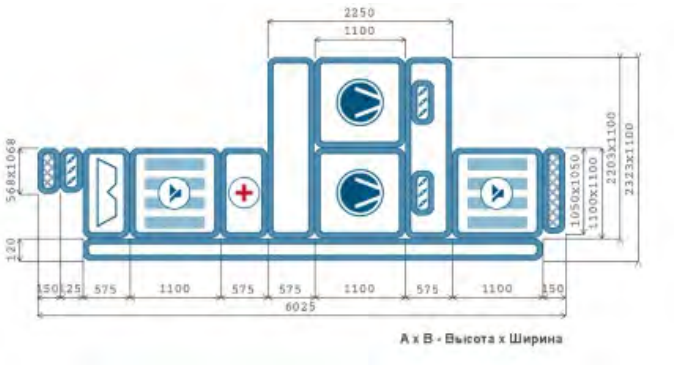
Проект: П4/П4р (L=11435 м3/ч, Pc=250 Па)

ANR6 L/K1/P1/F1/H1/N1.2/S3/V1.0.P56.R-3x15/S4/H1/B1 + L/2S3/2V1.0.P56.R-3x15/2S4 [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	11435 м^3/ч	11435 м^3/ч
Свободный напор	250 Па	250 Па
Скорость в сечении	3.2 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	6
Длина установки, мм	5600
Масса, кг	1056.9
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	45
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Секция карманного фильтра (Фильтр вставка EU4)	575 x 1100 x 1100	68	137
Торцевая панель с гибкой вставкой (на половину сечение)	150 x 1068 x 568	12.6	0
Заслонка торцевая	125 x 1090 x 560	15.5	1
Шумоглушение	1100 x 1100 x 1100	123	47
Нагревание (водяное 2-х рядные)	575 x 1100 x 1100	85.5	133
Смешение для резервного вентилятора (без заслонки)	575 x 1100 x 2203	88	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	1100 x 1100 x 1100	195	0
Смешение для резервного вентилятора (с заслонкой)	575 x 1100 x 2203	112	0
Шумоглушение	1100 x 1100 x 1100	123	47
Торцевая гибкая вставка (на все сечение)	150 x 1050 x 1050	8.3	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Секции резервирования [Приток]					
Наименование	**Обозначение**	**Размеры, $Д_x Ш_x В$ мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**	**Скорость в сечении, м/с**
Смешение для резервного вентилятора (без заслонки)	S3	575x1100x2203	0	0	1.5
Вентилятор (выхлоп прямо)	V1.0.P56.R-3x15	1100x1100x1100	195	0	3.2
Смешение для резервного вентилятора (с заслонкой)	S4	575x1100x2203	0	0	1.5

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Да	---
Обозначение	V1.0.P56.R-3x15	---
Производительность (L)	11435	---
Статическое давление (Pст)	614.6	---
Свободное давление (Pc)	250	---
Дорегулирование (Pд)	0	---
Частота (f)	54	---
Рабочее число оборотов (nр)	1523	---
Номинальное число оборотов (nн)	1410	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	3	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	2.75	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	3.23	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/7	---
КПД	62.3	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	3.2	---
Масса	195	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	F1			
Класс очистки	EU4			
Потери давления по воздуху	137.1			
Степень загрязнения	0			
Масса	68			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.2			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	N1.2			
Мощность нагрева	182.1 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	132.5 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	18 C°			
t° вход. теплоносителя	110 C°			
t° вых. теплоносителя	70 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Расход теплоносителя	3.98 м^3/ч			
Потеря давления по воде	7.3 кПа			
Давление конденсации				
Подсоединение	G 1 1/2"			
Рядность	2			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	85.5 кг			
Скорость в сечении нагревателя	4.6 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	K1	1	0		15.5
Шумоглушение	H1	46.5			123
Шумоглушение	H1	46.5			123
Торцевая гибкая вставка (на все сечение)	B1	0			8.3

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	52	55	44	31	31	31	29	57
На нагнетании (Приток/вытяжка)	58	62	54	44	41	44	43	64
К Окружению (Приток/вытяжка)	57	65	64	61	61	46	37	69

Автоматика

Наименование	Количество
Комплект автоматики	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

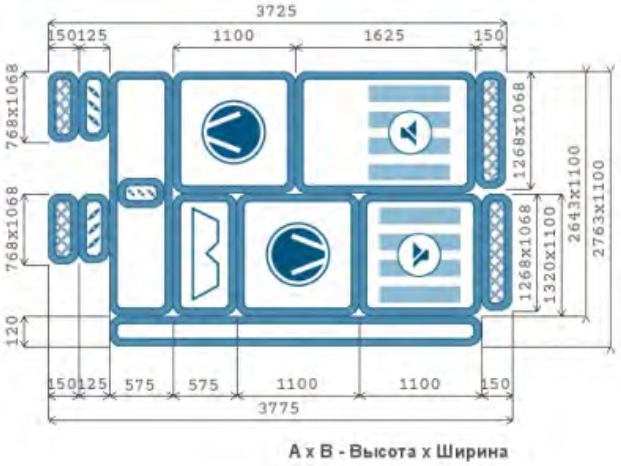
Проект: ПВ6 (L=16984|16984 м3/ч, Pc=500|500 Па)

ANR7 L/K1/P1/S2/F1/V1.0.P63.R-7,5x15/H1/B1 + P/2B1/2H2/2V1.0.P63.R-5,5x15/2S2/2P1/2K1 [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	16984 м^3/ч/16984 м^3/ч	16984 м^3/ч/16984 м^3/ч
Свободный напор	500/500 Па	500/500 Па
Скорость в сечении	3.9 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	7
Длина установки, мм	3350
Масса, кг	1058.9
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





A x B - Высота x Ширина

Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	45
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Смешение двойное	575 x 1100 x 2643	92	0
Торцевая панель с гибкой вставкой (на половину сечение)	150 x 1068 x 768	15.1	0
Заслонка торцевая	125 x 1090 x 760	20.2	1
Секция карманного фильтра (Фильтр вставка EU4)	575 x 1100 x 1320	83	201
Вентилятор (выхлоп прямо)	1100 x 1100 x 1320	251	0
Шумоглушение	1100 x 1100 x 1320	140	83
Торцевая гибкая вставка (на все сечение)	150 x 1068 x 1268	8.9	0

Секции вытяжного канала

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Наименование	Размеры, $Д_x Ш_x В$ мм	Масса, кг	Потери давления, Па
Шумоглушение+промежуточный блок	1625 x 1100 x 1320	154	83
Торцевая гибкая вставка (на все сечение)	150 x 1068 x 1268	8.9	0
Вентилятор (выхлоп прямо)	1100 x 1100 x 1320	235	0
Смешение двойное	575 x 1100 x 2643	0	0
Торцевая панель с гибкой вставкой (на половину сечение)	150 x 1068 x 768	15.1	0
Заслонка торцевая	125 x 1090 x 760	20.2	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.0.P63.R-7,5x15	V1.0.P63.R-5,5x15
Производительность (L)	16984	16984
Статическое давление (Рст)	786	584.1
Свободное давление (Рс)	500	500
Дорегулирование (Рд)	0	0
Частота (f)	55	52
Рабочее число оборотов (nр)	1575	1483
Номинальное число оборотов (nн)	1440	1432
Тип посадки	прямая посадка	прямая посадка
Номинальная мощность (Nуст)	7.5	5.5
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	5.31	4.28
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	6.06	4.92
Напряжение (U) / Ток (I)	400/15	400/11
КПД	63.1	57.7
Скорость воздуха в сечении (Vс)	3.9	3.9
Масса	251	235

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	F1			
Класс очистки	EU4			
Потери давления по воздуху	200.9			
Степень загрязнения	0			
Масса	83			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	3.9			

		Режим «Зима»	Режим «Лето»
Потери давления по воз. прит/выт	Па		
t° / влажность наруж. воз.	С°/%		
t° / влажность выт. воз.	С°/%		
КПД утилизации	%		
t° / влажность приточного воз.	С°/%		
Тепловая мощность	кВт		
Расход теплоносителя	$м^3/ч$		
Потери давления теплоносителя (во всём контуре)	кПа		
Содержание гликоля / Тип гликоля			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Подсоединение по воде		
Рядность		
t° вх. /вых. смеси	C°	
Масса прит/выт	кг	
Скорость в сечении	м/с	

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Смешение		зима	лето
Тип		Плавное	
Обозначение		S2	
Потери давления по воздуху	Па	0	
t° / влажность наруж. воз.	C° / %	-29 / 85	/
t° / влажность рецирк. воз.	C° / %	16 / 55	/
Процент рециркуляции	%		
t° / влажность вых. воз.	C° / %	-29 / 0	0 / 0
Масса	кг	92	

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	K1	1	0		20.2
Заслонка торцевая	K1	1	0		20.2
Шумоглушение	H1	83.1			140
Шумоглушение+промежуточный блок	H2	83.1			154
Торцевая гибкая вставка (на все сечение)	B1	0			8.9
Торцевая гибкая вставка (на все сечение)	B1	0			8.9

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	68/59	78/63	81/55	77/45	73/42	65/45	59/44	84/65
На нагнетании (Приток/вытяжка)	64/70	68/81	60/87	50/86	47/83	50/78	49/72	70/91
К Окружению (Приток/вытяжка)	63/60	71/68	70/67	67/64	67/64	52/49	43/40	75/72

Автоматика

Наименование	Количество
Комплект автоматики	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Проект: П7 (L=1400 м3/ч, Pc=200 Па)

WRW 50-30/25.4D [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	1400 м^3/ч	1400 м^3/ч
Свободный напор	200 Па	200 Па
Скорость в сечении	2.6 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	50-30
Длина установки, мм	1915
Масса, кг	61.8
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





A x B - Высота x Ширина
Схема установки Вид снизу

Внимание! Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором с гибкими вставками (без гибких вставок) или фильтром должно быть не менее 1 метра.

Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	0
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Касетный фильтр (корпус)	242 x 540 x 340	6.2	69
Фильтрующая касетная вставка EU3	242 x 540 x 340	6.2	69
Заслонка торцевая	178 x 540 x 340	7.6	1
Электронагреватель 22,5 кВт	630 x 610 x 340	18	13
Вентилятор (выхлоп прямо)	565 x 540 x 340	24.8	0
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 340	2.6	0
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 340	2.6	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	WRW	---
Производительность (L)	1400	---
Статическое давление (Pст)	338.8	---
Свободное давление (Pc)	200	---
Дорегулирование (Pд)	56.4	---
Частота (f)	50	---
Рабочее число оборотов (nр)	1461	---
Номинальное число оборотов (nн)	1461	---
Тип посадки	мотор-колесо	---
Потребляемая мощность (Nп)	0.643	---
Установочная мощность (Nуст)	0.94	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/2.2	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.6	---
Масса	24.8	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FK			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	68.7			
Степень загрязнения	0			
Масса	6.2			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	2.6			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	ELN			
Мощность нагрева	21.07 кВт			
Мощность нагрева (установочная)	22.5 кВт			
Напряжение/Число ступеней	400/2 В/Ст.			
Потеря давления по воздуху	12.9 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	15 C°			
t° вход. теплоносителя				
t° вых. теплоносителя				
Расход теплоносителя				
Потеря давления по воде				

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Давление конденсации				
Подсоединение				
Рядность				
Содержание гликоля				
Тип теплоносителя				
Масса	18 кг			
Скорость в сечении нагревателя	2.6 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	1	0		7.6
Гибкая вставка боковая	WG	0			2.6
Гибкая вставка боковая	WG	0			2.6

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	57	56	55	58	59	55	48	65
На нагнетании (Приток/вытяжка)	65	67	74	78	76	75	67	82
К Окружению (Приток/вытяжка)	57	58	58	58	58	55	50	65

Автоматика

Наименование	Количество
Комплект автоматики	1

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

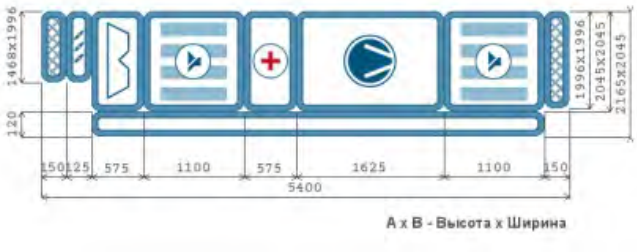
Проект: П2 (L=33945 м3/ч, Pc=600 Па)

ANR25 P/K1/P1/F1/H1/N1.2/V1.1.P80.R-15x15/H1/B1 [Напольная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	33945 м^3/ч	33945 м^3/ч
Свободный напор	600 Па	600 Па
Скорость в сечении	2.5 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	25
Длина установки, мм	4975
Масса, кг	1643.3
Сторона обслуживания	Справа
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	45
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Секция карманного фильтра (Фильтр вставка EU4)	575 x 2045 x 2045	165	91
Торцевая панель с гибкой вставкой (на половину сечение)	150 x 1996 x 1468	25.5	0
Заслонка торцевая	125 x 2018 x 1460	67.8	1
Шумоглушение	1100 x 2045 x 2045	317	26
Нагревание (водяное 2-х рядные)	575 x 2045 x 2045	213	69
Вентилятор (выхлоп прямо)	1625 x 2045 x 2045	522	0
Шумоглушение	1100 x 2045 x 2045	317	26
Торцевая гибкая вставка (на все сечение)	150 x 1996 x 1996	16	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.1.P80.R-15x15	---
Производительность (L)	33945	---
Статическое давление (Рст)	813.6	---
Свободное давление (Рс)	600	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	49	---
Рабочее число оборотов (пр)	1427	---
Номинальное число оборотов (пн)	1450	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	15	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	12.35	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	13.82	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/29.6	---
КПД	57.2	---
Скорость воздуха в сечении (Vc)	2.5	---
Масса	522	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	F1			
Класс очистки	EU4			
Потери давления по воздуху	91.1			
Степень загрязнения	0			
Масса	165			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	2.5			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	N1.2			
Мощность нагрева	559.725 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	68.7 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	20 C°			
t° вход. теплоносителя	110 C°			
t° вых. теплоносителя	70 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Расход теплоносителя	12.25 м^3/ч			
Потеря давления по воде	4.5 кПа			
Давление конденсации				
Подсоединение	G 2 1/2"			
Рядность	2			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	213 кг			
Скорость в сечении нагревателя	3.2 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-059803/1
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	K1	1	0		67.8
Шумоглушение	H1	26.4			317
Шумоглушение	H1	26.4			317
Торцевая гибкая вставка (на все сечение)	B1	0			16

Акустические характеристики

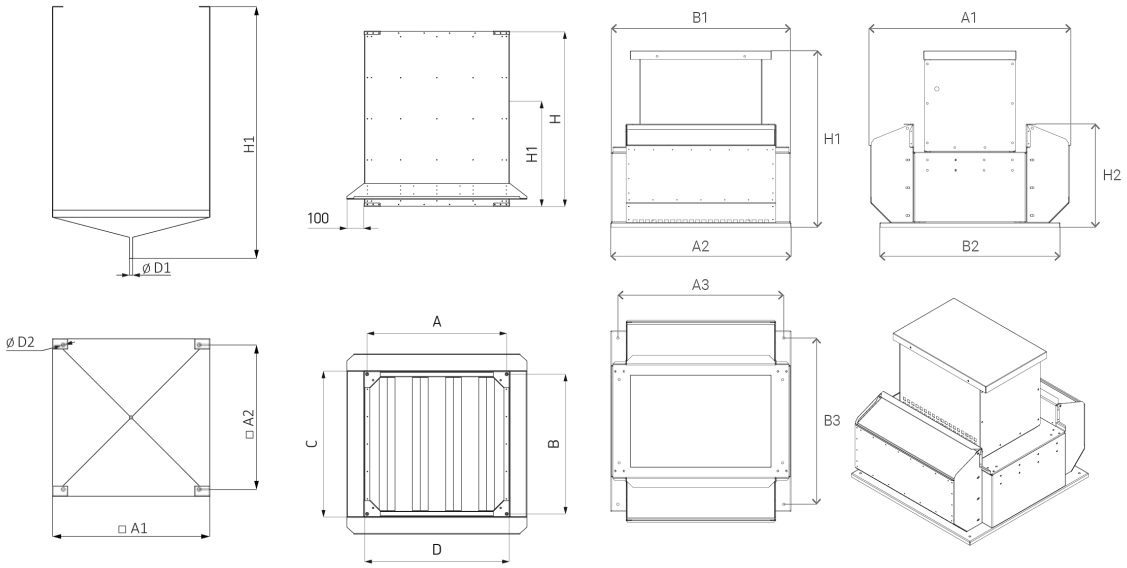
Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	61	64	53	40	36	37	35	66
На нагнетании (Приток/вытяжка)	67	71	63	53	50	54	52	73
К Окружению (Приток/вытяжка)	66	74	73	70	70	56	46	78

Автоматика

Наименование	Количество
Комплект автоматики	1

	Номер запроса: НПТ_150732	**IDустановки:** 001-767-142
	Код агрегата: B1, B2 v1	
	Объект: Трамвайная сеть в г. Таганроге. Профилакторий (корпус мойки трамваев).	
	Адрес: г. Таганрог, пер. Смирновский, 52	
НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Дата расчёта**: 20.11.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Рудзяк Михаил Геннадьевич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка WHEIL Shaula ROOF 4 150732 / B1, B2 v1



APn.1 TSSn.N4 FPV.C56.007S6

Установка WHEIL Shaula ROOF 4 FPV.C56.007S6 Вес, кг: 69

A1	B1	H1	A2	B2	H2	A3	B3
975	865	840	870	870	485	800	800

Установка WHEIL Shaula ROOF 4 TSSn.N4 Вес, кг: 86

A	B	C	D	H1	H		
800	800	830	830	600	1000		

Установка WHEIL Shaula ROOF 4 APn.1 Вес, кг: 10

A1	H1	ØD1	A2	ØD2			
830	1150	20	795	8			

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	4488
Напор, Па (вытяжка)	300
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	2.47

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ /
Масса установки, кг	165
Сторона обслуживания	левая

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	4488 / 300
Сторона обслуживания	Универсальная
Вентилятор крышный "Свободное колесо" для работы на частоте электродвигателя выхлоп вверх через обратный клапан	
Наименование	FPV.C56.007S6
Расход воздуха, м³/ч	4488
Требуемое давление, Па	304
Свободный напор, Па	300
Падение давления в установке, Па	4
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	4 488
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	332
Вентилятор	C56.007S6
Исполнение	Стандарт
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	905
КПД вентилятора статическое, %	67
Мощность на валу, кВт	0.62
Электродвигатель	007S6
Тип электродвигателя	ГОСТ, IP54, УХЛ2
Электродвигатель мощность, кВт	0.75
Электродвигатель КПД, %	69
Напряжение питания, В	3ph / 50 Гц / 230/380
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	905
Max скорость вращения для пары колесо/двигатель, об/мин.	970
Максимальная частота при использовании ЧП, Гц	53.6
Электродвигатель номинальный ток, А	3.98 / 2.30
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	0.896
Вес, кг	69

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	67.0	65.7	71.3	70.0	66.7	63.8	59.7	53.8	76.1
Lw на всасывание, dB	64.1	55.7	67.1	62.4	58.7	57.9	55.0	52.7	70.7
Lw к окружению, dB	51.0	54.7	61.3	52.0	46.7	41.8	36.7	31.8	63.0

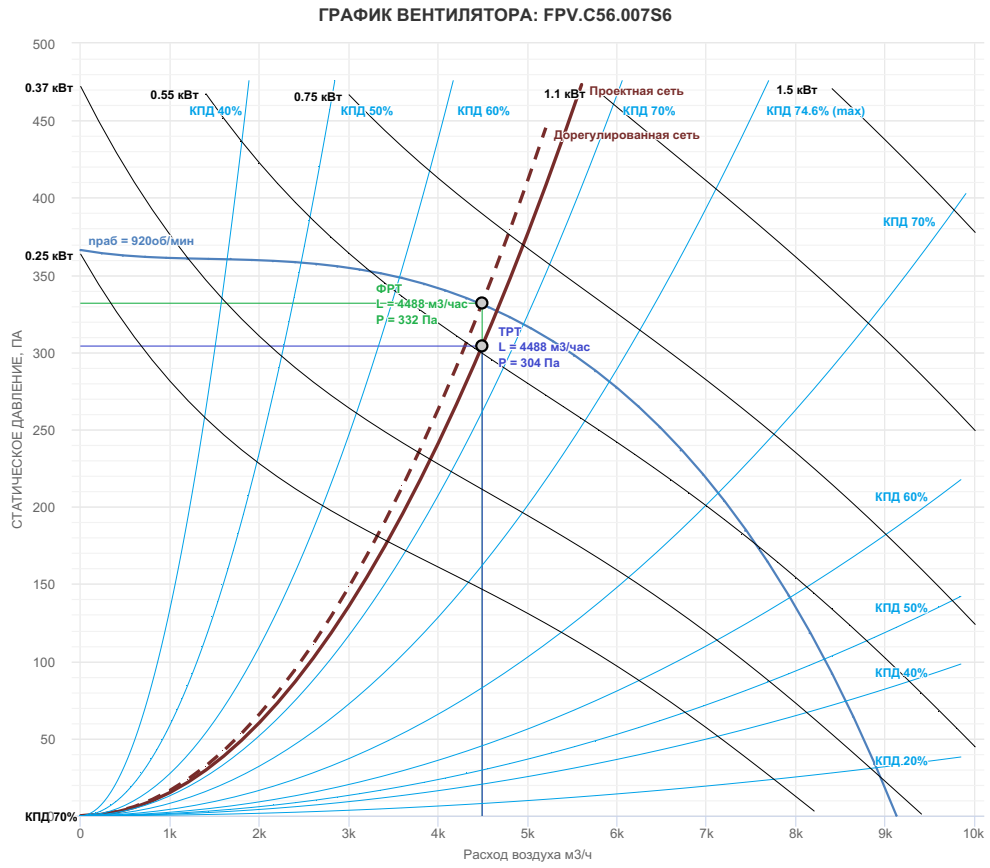
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	40.8	49.6	62.7	66.8	66.7	65.0	60.9	52.7	72.0
LwA на всасывание, dB(A)	37.9	39.6	58.5	59.2	58.7	59.1	56.2	51.6	65.7
LwA к окружению, dB(A)	24.8	38.6	52.7	48.8	46.7	43.0	37.9	30.7	55.3

Стакан монтажный с шумоглушителем без клапана для плоской кровли - исполнение 2	
Наименование	TSSn.N4
Исполнение	Стандарт
Потеря давления, Па	4.1
Утепление / Толщина изоляции	Утепленный, 30 мм
Габариты: A1 x H x B1, мм	830x1000x830
Вес, кг	86
Поддон для сбора конденсата - исполнение 2	
Наименование	APn.1
Исполнение	Стандарт

Вес, кг	10

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

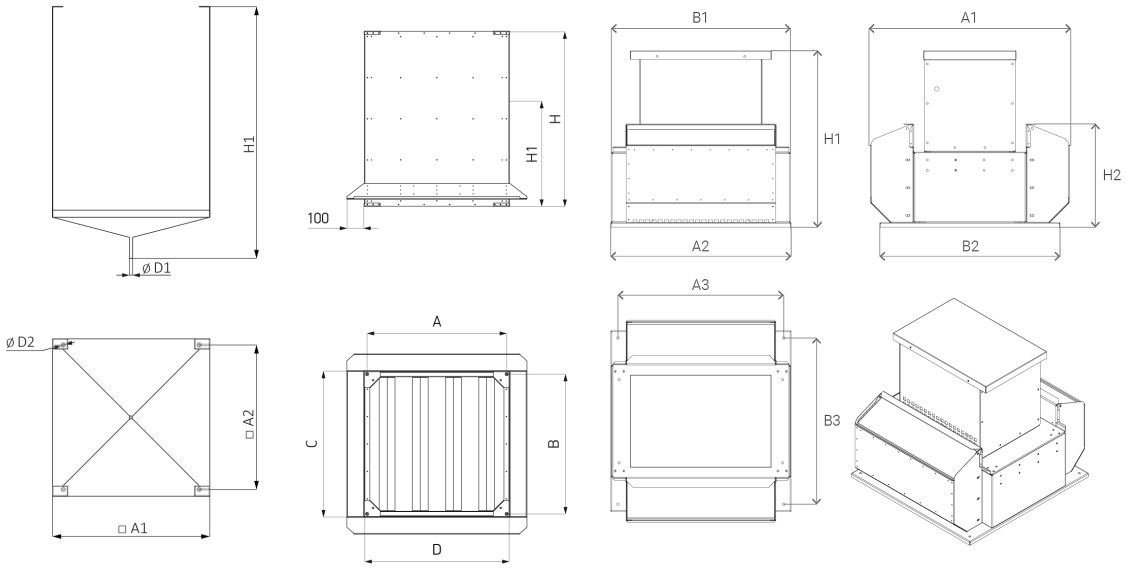
Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FPV.C56.007S6
СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ, ПА
Расход воздуха м3/ч
0.37 кВт
0.55 кВт
0.75 кВт
1.1 кВт
1.5 кВт
0.25 кВт
КПД 40%
КПД 50%
КПД 60%
КПД 70%
КПД 74.6% (max)
КПД 20%
Проектная сеть
Дорегулированная сеть
праб = 920об/мин
ФРТ
L = 4488 м3/час
P = 332 Па
ТРТ
L = 4488 м3/час
P = 304 Па

Номер запроса: НПТ_150732	**IDустановки:** 001-767-143
Код агрегата: B3,B4,B5,B6 v1	
Объект: Трамвайная сеть в г. Таганроге. Профилакторий (корпус мойки трамваев).	
Адрес: г. Таганрог, пер. Смирновский, 52	
Дата расчёта: 20.11.2023	
Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
Инженер: Рудзяк Михаил Геннадьевич	
Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

НПТ Климатика
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001)
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru

Установка WHEIL Shaula ROOF 6 150732 / B3,B4,B5,B6 v1



APn.1.A304 TSSn.N4.A304 FPV.C90.040S8.A304

Установка WHEIL Shaula ROOF 6 FPV.C90.040S8.A304 Вес, кг: 280

A1	B1	A2	B2	A3	B3		
1635	1355	1360	1210	1300	1150		

Установка WHEIL Shaula ROOF 6 TSSn.N4.A304 Вес, кг: 158

A	B	C	D	H1	H		
1150	1300	1330	1180	600	1000		

Установка WHEIL Shaula ROOF 6 APn.1.A304 Вес, кг: 20

A1	H1	ØD1	A2	ØD2			
1330	1150	20	1295	8			

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	16973
Напор, Па (вытяжка)	300
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	3.63

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ /
Масса установки, кг	458
Сторона обслуживания	левая

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	16973 / 300
Сторона обслуживания	Универсальная
Вентилятор крышный "Свободное колесо" для работы на частоте электродвигателя выхлоп вверх через обратный клапан	
Наименование	FPV.C90.040S8.A304
Расход воздуха, м³/ч	16973
Требуемое давление, Па	311
Свободный напор, Па	300
Падение давления в установке, Па	11
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	16 973
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	494
Вентилятор	C90.040S8
Исполнение	AISI 304
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	720
КПД вентилятора статическое, %	71
Мощность на валу, кВт	3.27
Электродвигатель	040S8
Тип электродвигателя	ГОСТ, IP54, УХЛ2
Электродвигатель мощность, кВт	4
Электродвигатель КПД, %	81
Напряжение питания, В	3ph / 50 Гц / 380
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	720
Max скорость вращения для пары колесо/двигатель, об/мин.	780
Максимальная частота при использовании ЧП, Гц	54.2
Электродвигатель номинальный ток, А	10.3
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	4.0
Вес, кг	280

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	77.1	72.7	78.6	82.9	80.1	75.0	68.2	63.3	86.8
Lw на всасывание, dB	73.7	72.7	70.7	73.1	74.5	71.0	65.8	63.3	80.8
Lw к окружению, dB	61.1	61.7	68.6	64.9	60.1	53.0	45.2	41.3	71.6

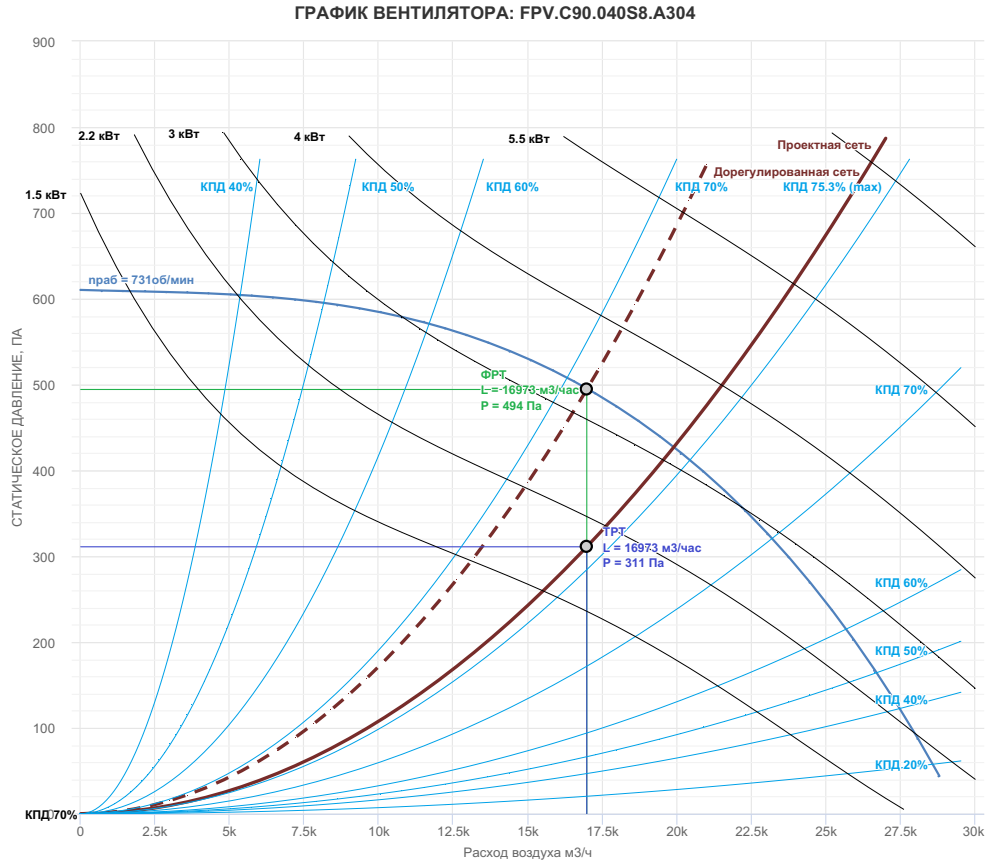
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	50.9	56.6	70.0	79.7	80.1	76.2	69.4	62.2	84.1
LwA на всасывание, dB(A)	47.5	56.6	62.1	69.9	74.5	72.2	67.0	62.2	78.0
LwA к окружению, dB(A)	34.9	45.6	60.0	61.7	60.1	54.2	46.4	40.2	65.9

Стакан монтажный с шумоглушителем без клапана для плоской кровли - исполнение 2	
Наименование	TSSn.N4.A304
Исполнение	AISI 304
Потеря давления, Па	10.8
Утепление / Толщина изоляции	Утепленный, 30 мм
Габариты: A1 x H x B1, мм	1330x1000x1180
Вес, кг	158
Поддон для сбора конденсата - исполнение 2	
Наименование	APn.1.A304
Исполнение	AISI 304

Вес, кг	20

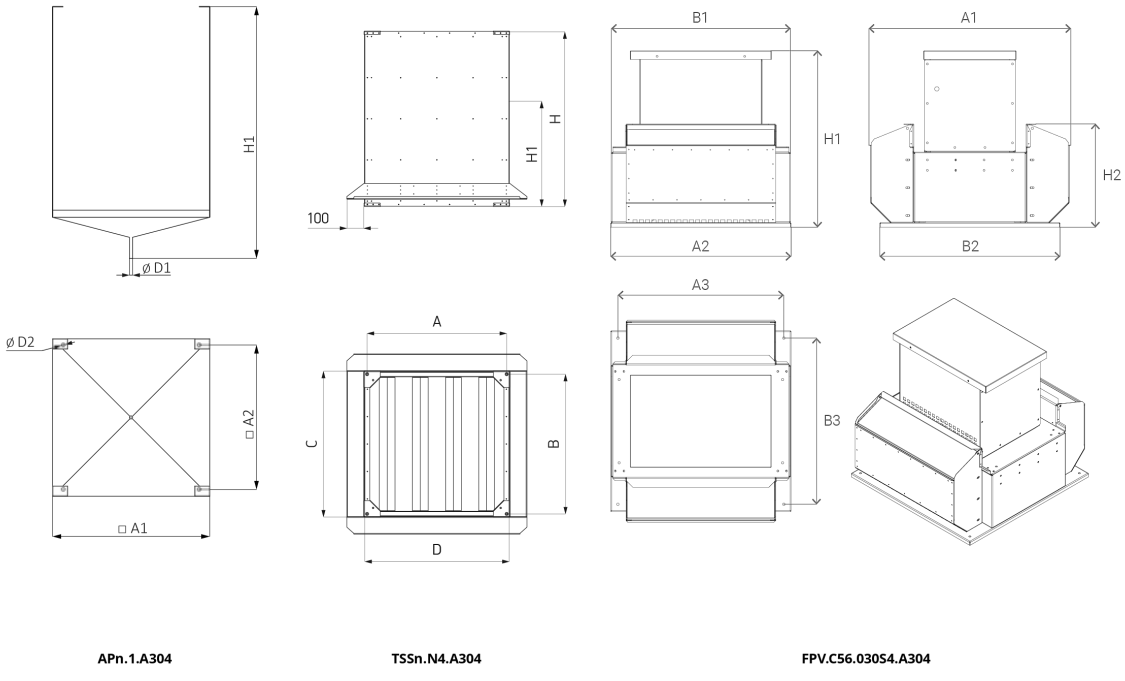
1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FPV.C90.040S8.A304
СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ, ПА
Расход воздуха м3/ч
900
800
700
600
500
400
300
200
100
КПД 70%
0
2.5k
5k
7.5k
10k
12.5k
15k
17.5k
20k
22.5k
25k
27.5k
30k
2.2 кВт
3 кВт
4 кВт
5.5 кВт
1.5 кВт
КПД 40%
КПД 50%
КПД 60%
КПД 70%
КПД 75.3% (max)
Проектная сеть
Дорегулированная сеть
праб = 731об/мин
ФРТ
L = 16973 м3/час
P = 494 Па
ТРТ
L = 16973 м3/час
P = 311 Па
КПД 70%
КПД 60%
КПД 50%
КПД 40%
КПД 20%

	Номер запроса: НПТ_150732	**IDустановки:** 001-767-145
	Код агрегата: B7 v1	
	Объект: Трамвайная сеть в г. Таганроге. Профилакторий (корпус мойки трамваев).	
	Адрес: г. Таганрог, пер. Смирновский, 52	
НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Дата расчёта**: 20.11.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Рудзяк Михаил Геннадьевич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка WHEIL Shaula ROOF 4 150732 / B7 v1



APn.1.A304 TSSn.N4.A304 FPV.C56.030S4.A304

Установка WHEIL Shaula ROOF 4 FPV.C56.030S4.A304 Вес, кг: 77

A1	B1	A2	B2	A3	B3		
975	865	870	870	800	800		

Установка WHEIL Shaula ROOF 4 TSSn.N4.A304 Вес, кг: 86

A	B	C	D	H1	H		
800	800	830	830	600	1000		

Установка WHEIL Shaula ROOF 4 APn.1.A304 Вес, кг: 10

A1	H1	ØD1	A2	ØD2			
830	1150	20	795	8			

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	11379
Напор, Па (вытяжка)	300
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	6.27

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ /
Масса установки, кг	173
Сторона обслуживания	левая

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	11379 / 300
Сторона обслуживания	Универсальная
Вентилятор крышный "Свободное колесо" для работы на частоте электродвигателя выхлоп вверх через обратный клапан	
Наименование	FPV.C56.030S4.A304
Расход воздуха, м³/ч	11379
Требуемое давление, Па	326
Свободный напор, Па	300
Падение давления в установке, Па	26
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	11 379
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	432
Вентилятор	C56.030S4
Исполнение	AISI 304
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	1 410
КПД вентилятора статическое, %	67
Мощность на валу, кВт	2.04
Электродвигатель	030S4
Тип электродвигателя	ГОСТ, IP54, УХЛ2
Электродвигатель мощность, кВт	3
Электродвигатель КПД, %	82.6
Напряжение питания, В	3ph / 50 Гц / 380
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	1410
Max скорость вращения для пары колесо/двигатель, об/мин.	1540
Максимальная частота при использовании ЧП, Гц	54.6
Электродвигатель номинальный ток, А	6.80
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	2.5
Вес, кг	77

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	74.9	71.4	80.5	85.3	81.0	78.1	81.1	69.9	89.2
Lw на всасывание, dB	68.4	59.3	76.1	76.6	72.7	72.1	76.4	67.3	82.5
Lw к окружению, dB	58.9	60.4	70.5	67.3	61.0	56.1	58.1	47.9	73.2

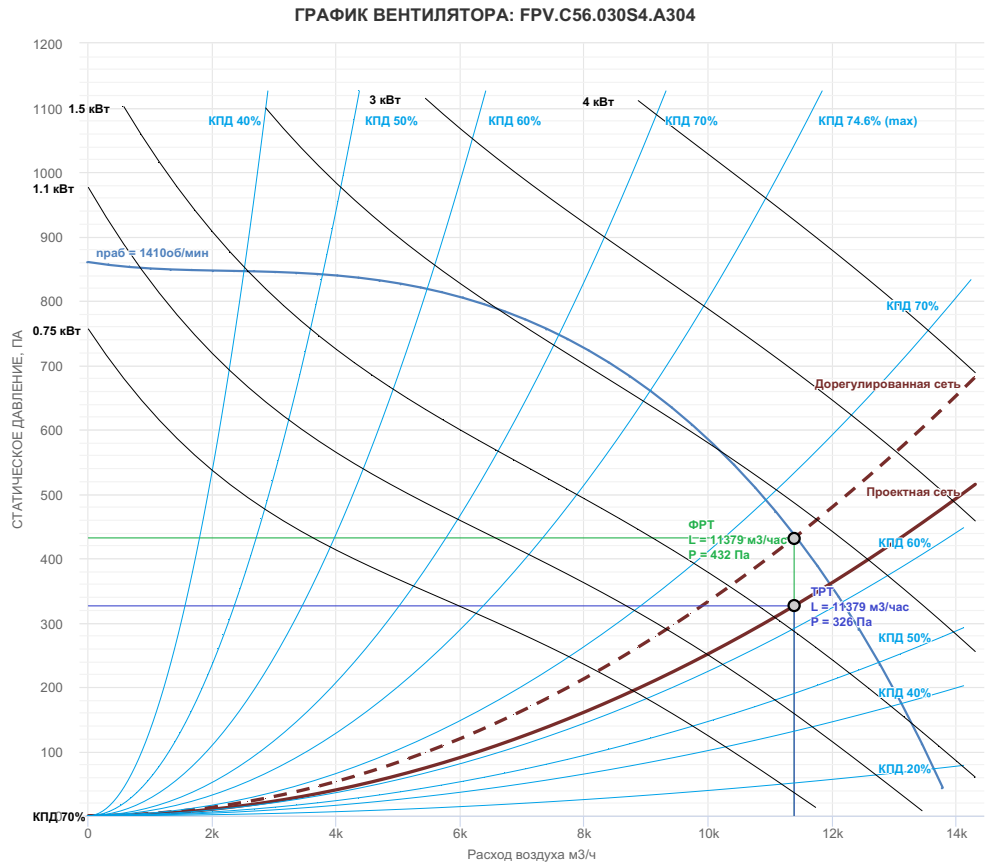
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	48.7	55.3	71.9	82.1	81.0	79.3	82.3	68.8	87.6
LwA на всасывание, dB(A)	42.2	43.2	67.5	73.4	72.7	73.3	77.6	66.2	81.1
LwA к окружению, dB(A)	32.7	44.3	61.9	64.1	61.0	57.3	59.3	46.8	68.4

Стакан монтажный с шумоглушителем без клапана для плоской кровли - исполнение 2	
Наименование	TSSn.N4.A304
Исполнение	AISI 304
Потеря давления, Па	26.4
Утепление / Толщина изоляции	Утепленный, 30 мм
Габариты: A1 x H x B1, мм	830x1000x830
Вес, кг	86
Поддон для сбора конденсата - исполнение 2	
Наименование	APn.1.A304
Исполнение	AISI 304

Вес, кг	10

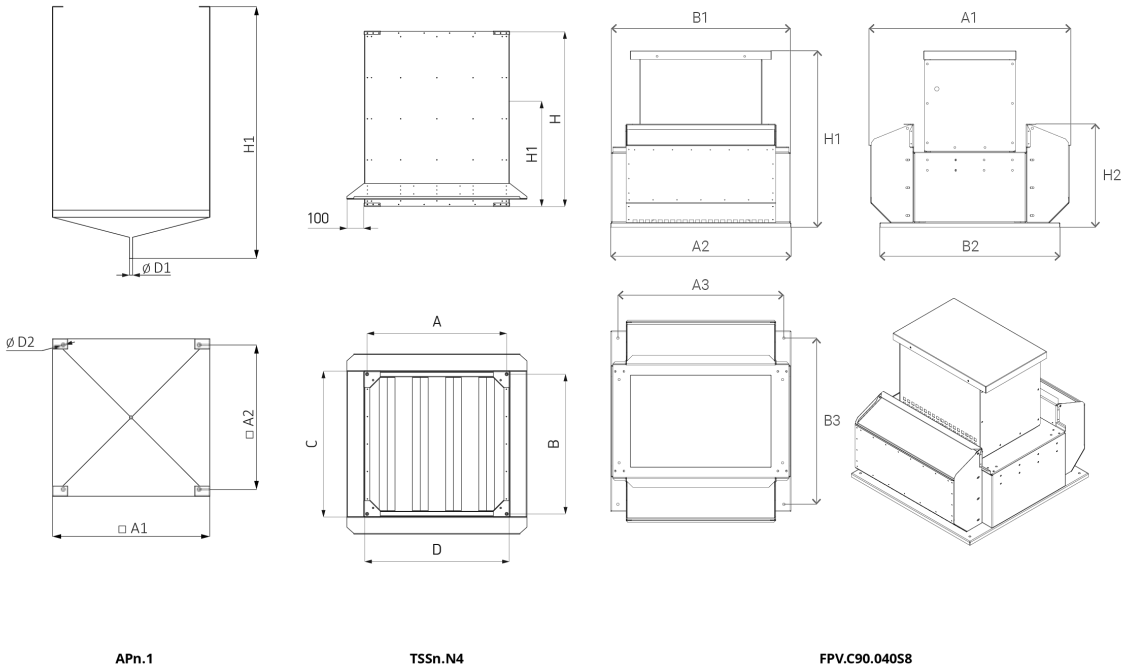
1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FPV.C56.030S4.A304
СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ, ПА
Расход воздуха м3/ч
1.5 кВт
1.1 кВт
0.75 кВт
КПД 70%
3 кВт
4 кВт
КПД 40%
КПД 50%
КПД 60%
КПД 70%
КПД 74.6% (max)
nраб = 1410об/мин
Дорегулированная сеть
Проектная сеть
ФРТ
L = 11379 м3/час
P = 432 Па
ТРТ
L = 11379 м3/час
P = 326 Па
КПД 60%
КПД 50%
КПД 40%
КПД 20%
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
2k
4k
6k
8k
10k
12k
14k

	Номер запроса: НПТ_150732	**IDустановки:** 001-767-146
	Код агрегата: B8,B9 v1	
	Объект: Трамвайная сеть в г. Таганроге. Профилакторий (корпус мойки трамваев).	
	Адрес: г. Таганрог, пер. Смирновский, 52	
НПТ Климатика 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 (ИНН 7710899995, КПП 504701001) +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Дата расчёта**: 20.11.2023	
	Координатор: Галактионова Наталья Владимировна ng@npt-c.ru	
	Инженер: Рудзяк Михаил Геннадьевич	
	Менеджер: Королева Елена Михайловна e.koroleva@npt-c.ru	

Установка WHEIL Shaula ROOF 6 150732 / B8,B9 v1



APn.1 TSSn.N4 FPV.C90.040S8

Установка WHEIL Shaula ROOF 6 FPV.C90.040S8 Вес, кг: 280

A1	B1	H1	A2	B2	H2	A3	B3
1635	1355	1225	1360	1210	775	1300	1150

Установка WHEIL Shaula ROOF 6 TSSn.N4 Вес, кг: 158

A	B	C	D	H1	H		
1150	1300	1330	1180	600	1000		

Установка WHEIL Shaula ROOF 6 APn.1 Вес, кг: 20

A1	H1	ØD1	A2	ØD2			
1330	1150	20	1295	8			

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	16976
Напор, Па (вытяжка)	300
Скорость в сечении, м/с (вытяжка)	3.63

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ /
Масса установки, кг	458
Сторона обслуживания	левая

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	16976 / 300
Сторона обслуживания	Универсальная
Вентилятор крышный "Свободное колесо" для работы на частоте электродвигателя выхлоп вверх через обратный клапан	
Наименование	FPV.C90.040S8
Расход воздуха, м³/ч	16976
Требуемое давление, Па	311
Свободный напор, Па	300
Падение давления в установке, Па	11
Фактическая РТ. Расход воздуха, м3/ч	16 976
Фактическая РТ. Статическое давление, Па	494
Вентилятор	C90.040S8
Исполнение	Стандарт
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	720
КПД вентилятора статическое, %	71
Мощность на валу, кВт	3.27
Электродвигатель	040S8
Тип электродвигателя	ГОСТ, IP54, УХЛ2
Электродвигатель мощность, кВт	4
Электродвигатель КПД, %	81
Напряжение питания, В	3ph / 50 Гц / 380
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	720
Max скорость вращения для пары колесо/двигатель, об/мин.	780
Максимальная частота при использовании ЧП, Гц	54.2
Электродвигатель номинальный ток, А	10.3
Вид передачи	Прямой привод
Потребляемая мощность, кВт	4.0
Вес, кг	280

Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на нагнетание, dB	77.1	72.7	78.6	82.9	80.1	75.0	68.2	63.3	86.8
Lw на всасывание, dB	73.7	72.7	70.7	73.1	74.5	71.0	65.8	63.3	80.8
Lw к окружению, dB	61.1	61.7	68.6	64.9	60.1	53.0	45.2	41.3	71.6

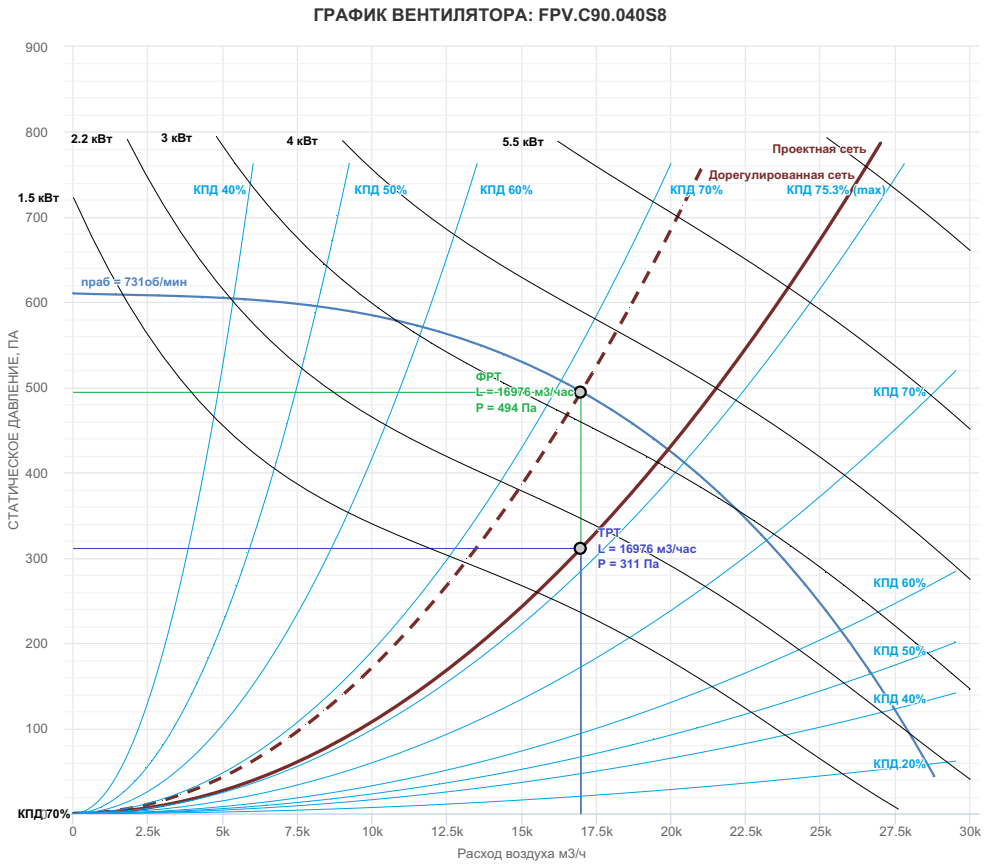
Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на нагнетание, dB(A)	50.9	56.6	70.0	79.7	80.1	76.2	69.4	62.2	84.1
LwA на всасывание, dB(A)	47.5	56.6	62.1	69.9	74.5	72.2	67.0	62.2	78.0
LwA к окружению, dB(A)	34.9	45.6	60.0	61.7	60.1	54.2	46.4	40.2	65.9

Стакан монтажный с шумоглушителем без клапана для плоской кровли - исполнение 2	
Наименование	TSSn.N4
Исполнение	Стандарт
Потеря давления, Па	10.8
Утепление / Толщина изоляции	Утепленный, 30 мм
Габариты: A1 x H x B1, мм	1330x1000x1180
Вес, кг	158
Поддон для сбора конденсата - исполнение 2	
Наименование	APn.1
Исполнение	Стандарт

Вес, кг	20

1. Все элементы канального оборудования, имеющие сторону обслуживания, поставляются в "правостороннем" исполнении (сторона обслуживания справа по ходу движения воздуха). В случае необходимости, сторона обслуживания каждого подобного элемента может быть изменена на "левостороннее" исполнение согласно инструкции - непосредственно на объекте исполнителем монтажных работ.
2. Модули, высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, изготавливаются и отгружаются в узлах с комплектом необходимых для сборки на объекте деталей.
3. Изготовление модулей,высота которых с учетом рамы основания превышает 2500 мм, в собранном виде должна отдельно прописываться в договоре, а также в подписанных технических листах.
4. Элементы, которые всегда поставляются отдельно от модулей установки:
   - 4.1. защитная крыша от осадков;
   - 4.2. модули крышного выброса /AO.1 и /AO.2;
   - 4.3. газовая горелка;
   - 4.4. газовая рампа;
5. Расширительный бак для узла обвязки гликолевого рекуператора не присоединен к узлу, присоединение осуществляется на объекте.
6. С типоразмера 050 / 07 горизонтальные пластинчатые рекуператоры состоят из 2-х корпусов, в которые необходимо установить вставку рекуператора (входит в комплект) и стянуть с помощью межсекционных стяжек (входят в комплект). До 035 / 05 горизонтальный пластинчатый рекуператор изготавливается и отгружается единым модулем.
7. Для разомкнутых холодильных контуров фреон и дополнительное масло не входят в комплект поставки.
8. Оперение для монтажных стаканов не устанавливается на заводе-изготовителе и поставляется в виде отдельных деталей в количестве 4 шт. для плоской кровли и 2 шт. для скатной.
9. Данные по звуковой мощности приводятся для максимального режима.

Вытяжка


ГРАФИК ВЕНТИЛЯТОРА: FPV.C90.040S8
СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ, ПА
Расход воздуха м3/ч
2.2 кВт
3 кВт
4 кВт
5.5 кВт
1.5 кВт
КПД 40%
КПД 50%
КПД 60%
КПД 70%
КПД 75.3% (max)
Проектная сеть
Дорегулированная сеть
nраб = 731об/мин
ФРТ
L = 16976 м3/час
P = 494 Па
ТРТ
L = 16976 м3/час
P = 311 Па
КПД 70%
КПД 60%
КПД 50%
КПД 40%
КПД 20%
КПД 70%
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
2.5k
5k
7.5k
10k
12.5k
15k
17.5k
20k
22.5k
25k
27.5k
30k

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only

E-MAIL
khnykin@po-korf.ru

WEB
www.po-korf.ru

DOCUMENT
KR23-063724/1

PHONE
+7(495) 7413303

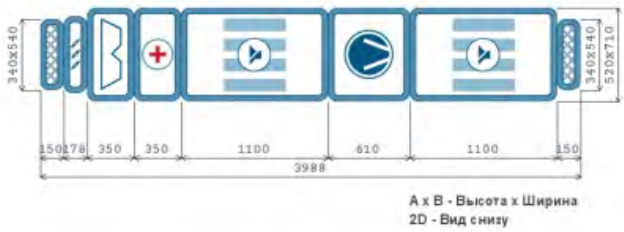
Проект: П1 (L=2070 м3/ч, Pc=600 Па)

UTR 50-30 V1.28-1.1x30.R [Подвесная]

Данные		
	Заданные	**Расчетные**
Производительность	2070 м^3/ч	2070 м^3/ч
Свободный напор	600 Па	600 Па
Скорость в сечении	2 м/с	

Параметры установки	
Типоразмер	50-30
Длина установки, мм	3510
Масса, кг	200.5
Сторона обслуживания	Слева
Исполнение	Внутреннее





Данные корпуса	
Наименование	**Характеристики**
Толщина панелей, мм	25
Утеплитель	Пенополиуретан
Материал панелей наружный / внутренний	Оцинкованная сталь / Оцинкованная сталь
Внутренний лист толщина, мм	0.55
Наружный лист толщина, мм	0.55
Материал профиля	Алюминий

Секции приточного канала			
Наименование	**Размеры, Д$_x$Ш$_x$В мм**	**Масса, кг**	**Потери давления, Па**
Корпус для карманного укороченного фильтра (Вставка карманная фильтрующая укороченная фильтр EU-3)	350 x 710 x 520	17.6	32
Заслонка торцевая	178 x 584 x 364	7.6	4
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 340	3.4	0
Водяной нагреватель 3-х рядный	350 x 710 x 520	27.5	82
Шумоглушитель	1100 x 710 x 520	43.5	59
Вентилятор (выхлоп прямо) (1,1кВт)	610 x 710 x 520	54	0
Шумоглушитель	1100 x 710 x 520	43.5	59
Гибкая вставка боковая	150 x 540 x 340	3.4	0

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063724/1
PHONE +7(495) 7413303

Характеристики секций

Вентилятор	Приток	Вытяжка
Резервный двигатель	Нет	---
Резервный вентилятор	Нет	---
Обозначение	V1.28-1.1x30.R	---
Производительность (L)	2070	---
Статическое давление (Рст)	834.9	---
Свободное давление (Рс)	600	---
Дорегулирование (Рд)	0	---
Частота (f)	53	---
Рабочее число оборотов (nр)	2963	---
Номинальное число оборотов (nн)	2800	---
Тип посадки	прямая посадка	---
Номинальная мощность (Nуст)	1.1	---
Мощность на валу двигателя (Nу, кВт)	0.65	---
Потребляемая электрическая мощность (Nп)	0.81	---
Напряжение (U) / Ток (I)	400/2.52	---
КПД	60.9	---
Скорость воздуха в сечении (Vс)	2	---
Масса	54	---

Фильтр Приток	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	FKUM			
Класс очистки	EU3			
Потери давления по воздуху	31.6			
Степень загрязнения	0			
Масса	17.6			
Скорость в сечении фильтра (м/с)	2.6			

Нагреватели	1 ступень	2 ступень	3 ступень	4 ступень
Обозначение	WWN.3			
Мощность нагрева	32.964 кВт			
Мощность нагрева (установочная)				
Напряжение/Число ступеней				
Потеря давления по воздуху	82.3 Па			
t°/влажность вход. воз.	-29 C°			
t°/влажность выход. воз.	18 C°			
t° вход. теплоносителя	110 C°			
t° вых. теплоносителя	70 C°			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063724/1
PHONE +7(495) 7413303

Расход теплоносителя	0.72 м^3/ч			
Потеря давления по воде	2.3 кПа			
Давление конденсации				
Подсоединение	G 1"			
Рядность	3			
Содержание гликоля	0			
Тип теплоносителя	WTR			
Масса	27.5 кг			
Скорость в сечении нагревателя	3.8 м/с			

ADDRESS
121357, г. Москва, Муниципальный округ Можайский вн.тер., ул.Верейская, д.5, эт.2, пом.I, часть ком.27
communication form / external use only
E-MAIL khnykin@po-korf.ru
WEB www.po-korf.ru
DOCUMENT KR23-063724/1
PHONE +7(495) 7413303

Концевые элементы	Обозначение	Потери давления (Па)	Уст. мощн. (кВт)	Напряжение (В)	Масса (кг)
Заслонка торцевая	ZR	4	0		7.6
Шумоглушитель	SGD	58.7			43.5
Шумоглушитель	SGD	58.7			43.5
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.4
Гибкая вставка боковая	WG	0			3.4

Акустические характеристики

Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум. дБА
На всасывании (Приток/вытяжка)	46	50	40	30	31	31	29	52
На нагнетании (Приток/вытяжка)	52	57	50	41	38	42	40	59
К Окружению (Приток/вытяжка)	54	64	66	65	63	52	43	71

Автоматика

Наименование	Количество
Комплект автоматики	1

ПРИЛОЖЕНИЕ Т

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

<u>Корпус мойки трамваев (поз. № 4 по генплану)</u>
Участок мойки. Автоматический моечный комплекс
Ист. выбросов №№ 101, 102

За 10 часов моется 36 трамваев.
Количество разведенного моющего раствора на один трамвай 20 л.
Из них 2% моющего концентрата=20*0,02=0,4 л.=0,4 кг.
В моющем концентрате содержание гидроксида натрия 10%.
На один трамвай расходуется 0,4 *0,1=0,04 кг NaOH
Цикл работы арки нанесения моющего раствора 6 мин= 6*60=360 сек.
Испаряется 5% раствора.
Расчетное количество вредных выбросов: 40*0,05/360=0,0055 г/сек.
Линий мойки 2 шт, работают одновременно 0,0055*2=0,011 г/сек.
Ежедневно моется 50 трамваев.
Количество вредных выбросов в сутки 0,04*0,05*50= 0,1 кг/сутки.
Годовое количество вредных выбросов 0,1*365=36,5 кг/год= 0,0365 т/год.

Мастерские базы службы пути (литер К) (поз. № 8 по генплану)

Ист. выбросов № 110

Мастерская базы службы пути
Поз. 1-3. Станок точильно-шлифовальный

Расчет произведен программой «Металлообработка» версия 3.0.24 от 09.06.2017
Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Объект: №209 Ярославль.Трамвайное депо
Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 1
Название источника выбросов: №110 Мастерские базы службы пути
Операция: №1 1-3 Станок точильно-шлифовальный
Технологическая операция: Механическая обработка металлов

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (j)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0114000	0.112039	95.00	0.0005700	0.005600
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0174000	0.171007	95.00	0.0008700	0.008550

Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

Максимальный выброс ($M_в^{уог}$)

для n ИЗА, работающего менее 20-ти минут

$M_в=n \cdot q_i \cdot t_i/1200$, г/с (3.2 [1])

$M_в=M_в \cdot K_0$, г/с (3.10 [1])

$M_в^{уог}=M_в \cdot (1-j)$, г/с (3.15 [1])

Валовый выброс ($M^{уог\ г}_в$)

$M^г_в=3.6 \cdot n \cdot q_i \cdot K_0 \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (3.13, 3.14 [1])

$M^{уог\ г}_в=M^г_в \cdot (1-j)$, т/год (3.16 [1])

Вид оборудования: Заточные станки (Диаметр круга 400 мм)
Тип охлаждения: Охлаждение отсутствует
Количество станков (n): 1 шт.
Эффективность местных отсосов (K_0): 0.95
Время работы станка за год (T): 3900 ч
Продолжительность производственного цикла (t_i): 15 мин. (900 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	q_i, г/с
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0190000
	Пыль металлическая	0.0290000

Состав металлической пыли

Код	Название вещества	Содержание компонента, %
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	100.0

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий радиоэлектронного комплекса», Санкт-Петербург, 2006
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
5. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Мастерская базы службы пути
Поз. 1-8. Станок широкоуниверсальный фрезерный

Удельные показатели выделения пыли приняты по таблице 5.2.1 "Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)", НИИ Атмосфера, 1997 г.

Удельные выделения (г/с) аэрозолей масла и эмульсола при механической обработке металлов с охлаждением эмульсией с содержанием эмульсола менее 3% составляет $0,05 \cdot 10^{-5}$ (г/с) на 1 кВт мощности станка.

Мощность станка равна 10,37 кВт.

Расчет производится с учетом двадцатиминутного осреднения

Продолжительность производственного цикла (Т цикла): 15 мин

Коэффициент двадцатиминутного осреднения L=Т цикла/20=0,75

Удельные выделения (г/с) аэрозоль эмульсола составят:

$10,37 \cdot 0,05 \cdot 0,00001 \cdot 0,75 = 0,0000038$ г/с

Годовые выбросы на единицу оборудования составят:

аэрозоль эмульсола: $3,6 \cdot 0,0000038 \cdot 3900 \cdot 0,7 \cdot 10^{-3} = 0,000037$ т/год

где 3,6 – переводной коэффициент

0,0000038 – удельный показатель выделения аэрозоля эмульсола, г/с

3900 – годовой фонд времени работы технологического оборудования, ч

0,7 – коэффициент, учитывающий время выброса вредных веществ

10^{-3} – переводной коэффициент

Мастерская базы службы пути
Поз. 1-9. Станок заточной

Удельные показатели выделения пыли приняты по таблице 5.1.1 "Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)", НИИ Атмосфера, 1997 г.

пыль абразивная: 0,006 г/с – удельный показатель выделения пыли при диаметре круга 150 мм (без учета очистки)

пыль металлическая: 0,008 г/с – удельный показатель выделения пыли при диаметре круга 150 мм (без учета очистки)

Расчет производится с учетом двадцатиминутного осреднения и эффективности местных отсосов.

Продолжительность производственного цикла (Т цикла): 15 мин

Коэффициент двадцатиминутного осреднения L=Т цикла/20=0,75

Эффективность местных отсосов 0,8

Удельные выделения пыли (г/с) без учета очистки составят:

пыль абразивная: $0,006 \cdot 0,75 \cdot 0,8 = 0,0036$ г/с

пыль металлическая: $0,008 \cdot 0,75 \cdot 0,8 = 0,0048$ г/с

Годовые выбросы на единицу оборудования без учета очистки составят:

пыль абразивная: $3,6 \cdot 0,0036 \cdot 3900 \cdot 0,7 \cdot 10^{-3} = 0,035381$ т/год

где 3,6 – переводной коэффициент
0,0036 – удельный показатель выделения пыли, г/с
3900 – годовой фонд времени работы технологического оборудования, ч
0,7 – коэффициент, учитывающий время выброса вредных веществ
10^{-3} – переводной коэффициент

пыль металлическая: $3,6 \cdot 0,0048 \cdot 3900 \cdot 0,7 \cdot 10^{-3} = 0,047174$ т/год

где 3,6 – переводной коэффициент
0,0048 – удельный показатель выделения пыли (без учета очистки), г/с.
3900 – годовой фонд времени работы технологического оборудования, ч
0,7 – коэффициент, учитывающий время выброса вредных веществ
10^{-3} – переводной коэффициент

Количество выделяющейся пыли с учетом применения фильтровентиляционного устройства (очистка 95 %) составит:

пыль абразивная: $0,0036 \cdot 0,05 = 0,00018$ г/с

пыль металлическая: $0,0048$ г/с $\cdot 0,05 = 0,00024$ г/с

Годовые выбросы с учетом применения ФВУ (очистка 97 %) на единицу оборудования составят:

пыль абразивная: $3,6 \cdot 0,00018 \cdot 3900 \cdot 0,7 \cdot 10^{-3} = 0,00177$ т/год

пыль металлическая: $3,6 \cdot 0,00024 \cdot 3900 \cdot 0,7 \cdot 10^{-3} = 0,00236$ т/год

Ист. выбросов № 111

Мастерская базы службы пути. Сварочный подучасток
Поз. 1-21. Сварочный трансформатор

Для выполнения расчетов величины выбросов использована "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)", НИИ Атмосфера, 1997 г.

Удельные показатели выделения загрязняющих веществ при сварке приняты по таблице 5.1

Используемый электрод: УОНИ-13/55

Выделяемые загрязняющие вещества:

- оксид железа – 14,9 г/кг
- оксиды марганца – 1,09 г/кг
- пыль неорганическая, содержащая SiO_2 (20-70%) – 1,0 г/кг
- фтористый водород – 0,93 г/кг
- диоксид азота – 2,7 г/кг
- оксид углерода – 13,3 г/кг

Расчетное количество вредных выбросов (без учета мероприятий по очистке):

$\frac{a \times t}{к}$, где:

a – удельная величина вредных выбросов, г/кг

t = 1 кг/час расход сварочных электродов, кг/час

к = 3600 коэффициент, учитывающий перевод часов в секунды

- оксид железа: $\frac{14,9 \times 1}{3600} = 0,00413$ г/с
- оксиды марганца: $\frac{1,09 \times 1}{3600} = 0,000302$ г/с
- пыль неорганическая: $\frac{1,0 \times 1}{3600} = 0,000277$ г/с
- фтористый водород: $\frac{0,93 \times 1}{3600} = 0,000258$ г/с
- диоксид азота: $\frac{2,7 \times 1}{3600} = 0,00075$ г/с
- оксид углерода: $\frac{13,3 \times 1}{3600} = 0,00369$ г/с

Расчетное годовое количество вредных выбросов без учета очистки воздуха определяется по формуле:

$n \times f \times k_в \times 3600 \times 10^{-6}$, где

n – расчетное количество вредных выбросов, г/с

f = 3900 ч – эффективный годовой фонд времени работы технологического оборудования

$k_в = k_и \times k_о$ - коэффициент, учитывающий время выброса вредных веществ

$k_и$ = 0,2 – коэффициент использования технологического оборудования

$k_о$ = 1 – коэффициент одновременности работы технологического оборудования

- оксид железа: 0,00413×3900×0,2×1×3600×10^{-6} = 0,011894 т/год
- оксиды марганца: 0,00302×3900×0,2×1×3600×10^{-6} = 0,008698 т/год
- пыль неорганическая: 0,00277×3900×0,2×1×3600×10^{-6} = 0,000798 т/год
- фтористый водород: 0,00258×3900×0,2×1×3600×10^{-6} = 0,000743 т/год
- диоксид азота: 0,00075×3900×0,2×1×3600×10^{-6} = 0,00216 т/год
- оксид углерода: 0,00369×3900×0,2×1×3600×10^{-6} = 0,010627 т/год

Проектом предусмотрено оборудование рабочих мест проведения сварочных работ устройствами, укомплектованными встроенными промышленными фильтрами с системой автоматической очистки и вытяжным вентилятором, обеспечивающим удаление сварочного аэрозоля непосредственно из места его образования и очистку воздуха (твердая фракция), возвращаемого в цех. Величина удаления сварочного аэрозоля из рабочей зоны принята 80 % (эффективность очистки 95-98 %).

Количество выделяющихся выбросов с учетом применения фильтровентиляционного устройства составит:

- оксид железа: 0,00413×0,2 = 0,000826 г/с
- оксиды марганца: 0,00302×0,2 = 0,000604 г/с
- пыль неорганическая: 0,00277×0,2 = 0,000055 г/с

Годовые выбросы с учетом применения ФВУ на единицу оборудования составят:

- оксид железа: 0,011894×0,2 = 0,002379 т/год
- оксиды марганца: 0,008698×0,0 = 0,0074 т/год
- пыль неорганическая: 00,000798×0,2 = 0,00016 т/год

Мастерские базы службы пути (литер К) (поз. № 8 по генплану)

Ист. выбросов № 112

Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №8, площадка №1
Мастерские базы сл.пути.Стоянк,
тип - 3 - Теплая закрытая стоянка (гараж),
предприятие №418, Ярославль.Трамв.депо.Эксплуат,
Ярославль, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."
Код топлива может принимать следующие значения
1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;

2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
3 - Дизельное топливо;
4 - Сжатый газ;
5 - Неэтилированный бензин;
6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

1 - до 1.2 л
2 - свыше 1.2 до 1.8 л
3 - свыше 1.8 до 3.5 л
4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т
2 - свыше 2 до 5 т
3 - свыше 5 до 8 т
4 - свыше 8 до 16 т
5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

1 - Особо малый (до 5.5 м)
2 - Малый (6.0-7.5 м)
3 - Средний (8.0-10.0 м)
4 - Большой (10.5-12.0 м)
5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.015

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.015
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Экокон троль*	*Нейтра лизато р*	*Кол-во в сутки*	*Кол-во в час*
Автомоб.для обслуж.Камаз 43253	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет	1.00	1
УАЗ 39094 "Фермер"	Грузовой	СНГ	1	Карб.	5	нет	нет	1.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.000853	0.000594
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000682	0.000475
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000111	0.000077
0328	Углерод (Сажа)	0.000043	0.000028
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000127	0.000093
0337	Углерод оксид	0.006793	0.006768
0401	Углеводороды**	0.000779	0.000786
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.000779	0.000461
2732	**Керосин	0.000516	0.000325

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Автомоб.для обслуж.Камаз 43253	0.002495
УАЗ 39094 "Фермер"	0.004272
ВСЕГО:	0.006768

Максимальный выброс составляет: 0.006793 г/с.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \Sigma((M_1 + M_2) \cdot N_в \cdot D_р \cdot 10^{-6})$, где

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1 = M_{пр} \cdot (8+15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$,

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$;

$N_в$ - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \Sigma(G_i)$;

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д})/2 = 0.010$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д})/2 = 0.010$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх}$=1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}$=1800 сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомоб.для обслуж.Камаз 43253 (д)	2.800	1.5	1.0	1.0	5.100	1.0	2.800	да	0.003917
УАЗ 39094 "Фермер" (б)	5.000	1.5	1.0	1.0	22.700	1.0	4.500	нет	0.006793

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Автомоб.для обслуж.Камаз 43253	0.000325
УАЗ 39094 "Фермер"	0.000461
ВСЕГО:	0.000786

Максимальный выброс составляет: 0.000779 г/с.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Mхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомоб.для обслуж.Камаз 43253 (д)	0.380	1.5	1.0	1.0	0.900	1.0	0.350	да	0.000516
УАЗ 39094 "Фермер" (б)	0.650	1.5	1.0	1.0	2.800	1.0	0.400	нет	0.000779

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Автомоб.для обслуж.Камаз 43253	0.000547
УАЗ 39094 "Фермер"	0.000047
ВСЕГО:	0.000594

Максимальный выброс составляет: 0.000853 г/с.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Mхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомоб.для обслуж.Камаз 43253 (д)	0.600	1.5	1.0	1.0	3.500	1.0	0.600	да	0.000853
УАЗ 39094 "Фермер" (б)	0.050	1.5	1.0	1.0	0.600	1.0	0.050	нет	0.000073

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Автомоб.для обслуж.Камаз 43253	0.000028
ВСЕГО:	0.000028

Максимальный выброс составляет: 0.000043 г/с.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Mхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомоб.для обслуж.Камаз 43253 (д)	0.030	1.5	1.0	1.0	0.250	1.0	0.030	да	0.000043

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*

Автомоб.для обслуж.Камаз 43253	0.000082
УАЗ 39094 "Фермер"	0.000011
ВСЕГО:	0.000093

Максимальный выброс составляет: 0.000127 г/с.

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомоб.для обслуж.Камаз 43253 (д)	0.090	1.5	1.0	1.0	0.450	1.0	0.090	да	0.000127
УАЗ 39094 "Фермер" (б)	0.013	1.5	1.0	1.0	0.090	1.0	0.012	нет	0.000018

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Автомоб.для обслуж.Камаз 43253	0.000437
УАЗ 39094 "Фермер"	0.000038
ВСЕГО:	0.000475

Максимальный выброс составляет: 0.000682 г/с.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Автомоб.для обслуж.Камаз 43253	0.000071
УАЗ 39094 "Фермер"	0.000006
ВСЕГО:	0.000077

Максимальный выброс составляет: 0.000111 г/с.

Мастерские базы службы пути (литер К) (поз. № 8 по генплану)

Ист. выбросов № 112 (Продолжение)

Валовые и максимальные выбросы участка №2, цех №8, площадка №1
Мастерские базы сл.пути.Стоянк,
тип - 9 - Дорожная техника на закрытой отапливаемой стоянке,
предприятие №418, Ярославль.Трамв.депо.Эксплуат,
Ярославль, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.015

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.005
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	*Категория*	*Мощность двигателя*	*ЭС*	*Кол-во в сутки*	*Кол-во в час*
Трактор коммунальный	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет	1.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.001200	0.000624
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000960	0.000499
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000156	0.000081
0328	Углерод (Сажа)	0.000072	0.000044
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000117	0.000068
0337	Углерод оксид	0.015326	0.007318
0401	Углеводороды**	0.003531	0.001648
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.001611	0.001462
2732	**Керосин	0.001920	0.000187

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Трактор коммунальный	0.007318
ВСЕГО:	0.007318

Максимальный выброс составляет: 0.015326 г/с.

Здесь и далее:
Расчет валовых выбросов производился по формуле:
$M_i = \Sigma((M' + M'') \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6})$, где
M′ - выброс вещества в сутки при выезде (г);
M" - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$M' = M_п \cdot T_п + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}$;
$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх}$;
$D_{фк} = D_р \cdot N_к$ - суммарное количество дней работы в расчетном периоде.
$N_к$ - количество ДМ данной группы, ежедневно выходящих на линию;
$D_р$ - количество рабочих дней в расчетном периоде.
Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:
$G_i = (M_п \cdot T_п + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),
С учетом синхронности работы: $G_{max} = \Sigma(G_i)$, где
$M_п$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);
$T_п$ - время работы пускового двигателя (мин.);
$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);
$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);
$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/мин.);
$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.060$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;
$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.018$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;
$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.010$ км - средний пробег при выезде со стоянки;
$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.003$ км - средний пробег при въезде на стоянку;
$V_{дв}$ - средняя скорость движения по территории стоянки (км/ч);
$M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);
N' - наибольшее количество техники, выезжающей со стоянки в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.
(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.
$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Vдв*	*Mхх*	*Cхр*	*Выброс (г/с)*
Трактор коммунальный	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	10	1.440	да	0.015326

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Трактор коммунальный	0.001648
ВСЕГО:	0.001648

Максимальный выброс составляет: 0.003531 г/с.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Vдв*	*Mхх*	*Cхр*	*Выброс (г/с)*
Трактор коммунальный	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	10	0.180	да	0.003531

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Трактор коммунальный	0.000624
ВСЕГО:	0.000624

Максимальный выброс составляет: 0.001200 г/с.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Vдв*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Трактор коммунальный	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	10	0.290	да	0.001200

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Трактор коммунальный	0.000044
ВСЕГО:	0.000044

Максимальный выброс составляет: 0.000072 г/с.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Vдв*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Трактор коммунальный	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	10	0.040	да	0.000072

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Трактор коммунальный	0.000068
ВСЕГО:	0.000068

Максимальный выброс составляет: 0.000117 г/с.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Vдв*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Трактор коммунальный	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	10	0.058	да	0.000117

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Трактор коммунальный	0.000499
ВСЕГО:	0.000499

Максимальный выброс составляет: 0.000960 г/с.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Трактор коммунальный	0.000081
ВСЕГО:	0.000081

Максимальный выброс составляет: 0.000156 г/с.

Работа трактора на территории депо

Ист. выбросов № 6113

Валовые и максимальные выбросы участка №6113, цех №8, площадка №1
6113 Работа трактора,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
предприятие №418, Ярославль.Трамв.депо.Эксплуат,
Ярославль, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	*Категория*	*Мощность двигателя*	*ЭС*
Трактор коммунальный	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет

Трактор коммунальный : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	1.00	1	1	180	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	180	12	13	5
Март	1.00	1	1	180	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	180	12	13	5
Май	1.00	1	1	180	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	180	12	13	5
Июль	1.00	1	1	180	12	13	5
Август	1.00	1	1	180	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	180	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	180	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	180	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	180	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.024728	0.069570
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.019783	0.055656
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003215	0.009044
0328	Углерод (Сажа)	0.004125	0.009990
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.002569	0.006502
0337	Углерод оксид	0.084018	0.067042
0401	Углеводороды**	0.018320	0.017952
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.012889	0.003289
2732	**Керосин	0.005431	0.014664

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Трактор коммунальный	0.021700
	ВСЕГО:	0.021700
Переходный	Трактор коммунальный	0.016097
	ВСЕГО:	0.016097
Холодный	Трактор коммунальный	0.029245
	ВСЕГО:	0.029245
Всего за год		0.067042

Максимальный выброс составляет: 0.084018 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:
Расчет валовых выбросов производился по формуле:
$M_i=(\Sigma(M'+M")+\Sigma(M_1 \cdot t'_{дв}+1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр}+M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_в \cdot D_р \cdot 10^{-6}$, где
M′ - выброс вещества в сутки при выезде (г);
M" - выброс вещества в сутки при въезде (г);
$M'=M_п \cdot T_п+M_{пр} \cdot T_{пр}+M_{дв} \cdot T_{дв1}+M_{хх} \cdot T_{хх}$;
$M"=M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2}+M_{хх} \cdot T_{хх}$;
$N_в$ - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;
$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.
Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:
$G_i=Max((M_п \cdot T_п+M_{пр} \cdot T_{пр}+M_{дв} \cdot T_{дв1}+M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N'/T_{ср}, (M_1 \cdot t_{дв}+1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр}+M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N''/1800)$ г/с,
С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$;
$M_п$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);
$T_п$ - время работы пускового двигателя (мин.);
$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);
$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);
$M_{дв}=M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);
$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);
$T_{дв1}=60 \cdot L_1/V_{дв}=0.630$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;
$T_{дв2}=60 \cdot L_2/V_{дв}=0.630$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;
$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.105$ км - средний пробег при выезде со стоянки;
$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.105$ км - средний пробег при въезде на стоянку;
$M_{хх}$- удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);
$T_{хх}=1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;
$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);
$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);
$t_{хх}$- холостой ход (мин.);
$t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$T_{сут}$- среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);
N′ - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени Tср, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.
N′′ - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение

30 минут.
(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.
$T_{ср}$=1800 сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Трактор коммунальный	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.084018

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Трактор коммунальный	0.006020
	ВСЕГО:	0.006020
Переходный	Трактор коммунальный	0.004323
	ВСЕГО:	0.004323
Холодный	Трактор коммунальный	0.007610
	ВСЕГО:	0.007610
Всего за год		0.017952

Максимальный выброс составляет: 0.018320 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Трактор коммунальный	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.018320

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Трактор коммунальный	0.028487
	ВСЕГО:	0.028487
Переходный	Трактор коммунальный	0.017449
	ВСЕГО:	0.017449
Холодный	Трактор коммунальный	0.023635
	ВСЕГО:	0.023635
Всего за год		0.069570

Максимальный выброс составляет: 0.024728 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Трактор коммунальный	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.024728

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Трактор коммунальный	0.003260
	ВСЕГО:	0.003260
Переходный	Трактор коммунальный	0.002636
	ВСЕГО:	0.002636
Холодный	Трактор коммунальный	0.004094
	ВСЕГО:	0.004094
Всего за год		0.009990

Максимальный выброс составляет: 0.004125 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Трактор коммунальный	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.004125

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Трактор коммунальный	0.002411
	ВСЕГО:	0.002411
Переходный	Трактор коммунальный	0.001630
	ВСЕГО:	0.001630
Холодный	Трактор коммунальный	0.002462
	ВСЕГО:	0.002462
Всего за год		0.006502

Максимальный выброс составляет: 0.002569 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Трактор коммунальный	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	да	
	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	да	0.002569

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Трактор коммунальный	0.022789
	ВСЕГО:	0.022789
Переходный	Трактор коммунальный	0.013959
	ВСЕГО:	0.013959
Холодный	Трактор коммунальный	0.018908
	ВСЕГО:	0.018908
Всего за год		0.055656

Максимальный выброс составляет: 0.019783 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Трактор коммунальный	0.003703
	ВСЕГО:	0.003703
Переходный	Трактор коммунальный	0.002268
	ВСЕГО:	0.002268
Холодный	Трактор коммунальный	0.003072
	ВСЕГО:	0.003072
Всего за год		0.009044

Максимальный выброс составляет: 0.003215 г/с. Месяц достижения: Январь.

Главный корпус (литер А) позиция 1 по генплану
Расчет выделений выбросов вредных веществ
на единицу оборудования
Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский проспект, дом №37

Наименование вещества	Коэффициент, учитыв. время выброса вредных веществ	Коэф. одновремен-ности	Выд-я на ед. оборуд-я, г/с	Фонд времени работы оборуд-я	Сек.в час	Перевод г в т	Выд-я на ед. оборуд-я, т/г
Ист. 103							
поз. 2-1 Станок токарный подрельсовый для обточки колесных пар							
диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,5	1	**0,0096**	4000	3600	1000000	**0,069120000**
Ист. 104							
поз. 4-3 Машина мойки (обмывки) букс однокамерная							
Пары щелочного моющего раствора (калия гидроксида)	0,7	1	**0,0055**	4000	3600	1000000	**0,055440**
Ист. 105							
поз. 4-4 Комплекс мойки тележек трамваев							
Пары щелочного моющего раствора (калия гидроксида)	0,7	1	**0,0055**	4000	3600	1000000	**0,055440**
Ист. 106							
поз. 5-1 Камера обдува тяговых двигателей							
твердые частицы	0,5	1	**0,08**	4000	3600	1000000	**0,576000**
масляный аэрозоль	0,5	1	**0,04**	4000	3600	1000000	**0,288000**
Стол электромонтажника поз. 12-1…12-4							
Свинец	0,4	1	**0,000005**	4000	3600	1000000	**0,000029**
Олова оксид	0,4	1	**0,0000033**	4000	3600	1000000	**0,000019**
Ист. 107							
поз. 6-2 Станок широкоуниверсальный фрезерный							
аэрозоль эмульсола	0,7	1	**0,0000038**	3900	3600	1000000	**0,000037**
поз. 6-4 Станок заточной							
пыль абразивная	0,7	1	**0,0036**	3900	3600	1000000	**0,035381**
пыль металлическая	0,7	1	**0,0048**	3900	3600	1000000	**0,047174**
поз. 6-12 Станок точильно-шлифовальный							
пыль абразивная	0,7	1	**0,0114**	3900	3600	1000000	**0,112039**
пыль металлическая	0,7	1	**0,0174**	3900	3600	1000000	**0,171007**
Ист. 108							
6-34 Сварочный трансформатор							
диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,2	1	**0,00413**	4000	3600	1000000	**0,011894**
Mn и его соединения	0,2	1	**0,00302**	4000	3600	1000000	**0,008698**
Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO2	0,2	1	**0,000277**	4000	3600	1000000	**0,000798**
Фтористый водород	0,2	1	**0,000258**	4000	3600	1000000	**0,000743**
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2	1	**0,00075**	4000	3600	1000000	**0,002160**
Углерод оксид	0,2	1	**0,00369**	4000	3600	1000000	**0,010627**
б/п Сварочный полуавтомат							
Mn и его соединения	0,2	1	**0,0000417**	4000	3600	1000000	**0,000120**
Хром 6-валентный	0,2	1	**0,0000139**	4000	3600	1000000	**0,000040**
Оксид Al	0,2	1	**0,0013**	4000	3600	1000000	**0,003744**
Ист. 109							
7-2-1..7-2-6 Шкаф зарядный							
Пары серной кислоты	0,7	1	**0,00009**	4000	3600	1000000	**0,000907**

<u>Центральный склад (литер М, М1) (поз. № 11 по генплану)</u>

<u>Ист. выбросов № 114</u>

Мастерская слесарей отдела главного механика
Поз. 2-2. Станок универсальный вертикально-сверлильный

Удельные показатели выделения пыли приняты по таблице 5.2.1 "Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)", НИИ Атмосфера, 1997 г.

Удельные выделения (г/с) аэрозолей масла и эмульсола при механической обработке металлов с охлаждением эмульсией с содержанием эмульсола менее 3% составляет $0,05 \cdot 10^{-5}$ (г/с) на 1 кВт мощности станка.

Мощность станка равна 4,18 кВт.

Расчет производится с учетом двадцатиминутного осреднения

Продолжительность производственного цикла (Т цикла): 15 мин

Коэффициент двадцатиминутного осреднения L=Т цикла/20=0,75

Удельные выделения (г/с) аэрозоль эмульсола составят:

$4,18 \cdot 0,05 \cdot 0,00001 \cdot 0,75 = 0,000002$ г/с

Годовые выбросы на единицу оборудования составят:

аэрозоль эмульсола: $3,6 \cdot 0,000002 \cdot 3900 \cdot 0,7 \cdot 10^{-3} = 0,000019$ т/год

где 3,6 – переводной коэффициент

0,000002 – удельный показатель выделения аэрозоля эмульсола, г/с

3900 – годовой фонд времени работы технологического оборудования, ч

0,7 – коэффициент, учитывающий время выброса вредных веществ

10^{-3} – переводной коэффициент

Мастерская слесарей отдела главного механика
Поз. 2-3. Станок точильно-шлифовальный

Расчет произведен программой «Металлообработка» версия 3.0.24 от 09.06.2017
Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Объект: №209 Ярославль.Трамвайное депо
Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 1
Название источника выбросов: №114 Центральный склад
Операция: №1 2-3 Станок точильно-шлифовальный
Технологическая операция: Механическая обработка металлов

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (j)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0114000	0.032000	95.00	0.0005700	0.001600
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0174000	0.049000	95.00	0.0008700	0.002450

Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

Максимальный выброс ($M_в^{уог}$)

для n ИЗА, работающего менее 20-ти минут

$M_в = n \cdot q_i \cdot t_i / 1200$, г/с (3.2 [1])

$M_в = M_в \cdot K_0$, г/с (3.10 [1])

$M_в^{уог} = M_в \cdot (1-j)$, г/с (3.15 [1])

Валовый выброс ($M^{уог\ г}_в$)

$M^г_в = 3.6 \cdot n \cdot q_i \cdot K_0 \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (3.13, 3.14 [1])

$M^{уог\ г}_в = M^г_в \cdot (1-j)$, т/год (3.16 [1])

Вид оборудования: Заточные станки (Диаметр круга 400 мм)
Тип охлаждения: Охлаждение отсутствует
Количество станков (n): 1 шт.
Эффективность местных отсосов (K_0): 0.95
Время работы станка за год (T): 3900 ч
Продолжительность производственного цикла (t_i): 15 мин. (900 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	q_i, г/с
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0190000
	Пыль металлическая	0.0290000

Состав металлической пыли

Код	Название вещества	Содержание компонента, %
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	100.0

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий радиоэлектронного комплекса», Санкт-Петербург, 2006
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
5. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Ист. выбросов № 115

Мастерская обслуживания валидаторов
б/п. Паяльная станция

Удельные выделения аэрозоля свинца и олова на единицу оборудования приняты по расчетной инструкции (методика) "Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса" таблица 21.1, г. Санкт-Петербург, 2006 г.

Расчетное годовое количество вредных выбросов без учета очистки составит:

Свинец 0,000005 г/с

Олова оксид 0,0000033 г/с

Расчетное годовое количество вредных выбросов на единицу оборудования составит:

Свинец $0{,}000005 \times 4000 \times 3600 \times 0{,}4 \times 10^{-6} = 0{,}00003$ т/год

Олова оксид $0{,}0000033 \times 4000 \times 3600 \times 0{,}4 \times 10^{-6} = 0{,}00002$ т/год

Для определения годовых валовых выбросов загрязняющих веществ использованы следующие данные:

- 4000 часов – эффективный годовой фонд времени работы технологического оборудования;

- 0,4 – коэффициент использования оборудования

Количество выделяющейся аэрозоли свинца и олова с учетом применения фильтров для пайки (очистка 98 %) составит:

Свинец: $0{,}000005 \times 0{,}02 = 0{,}0000001$ г/с

Олова оксид: $0{,}0000033 \times 0{,}02 = 0{,}00000007$ г/с

Годовые выбросы с учетом применения фильтров для пайки (очистка 98 %) на единицу оборудования составят:

Свинец: $0{,}00003 \times 0{,}02 = 0{,}0000006$ т/год

Олова оксид: $0{,}00002 \times 0{,}02 = 0{,}0000004$ т/год

Центральный склад. Площадка складирования материалов
Ист. выбросов № 6116

Валовые и максимальные выбросы участка №6116, цех №11, площадка №1
Ист. 6116 Площадка складирования материа,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
предприятие №418, Ярославль.Трамв.депо.Эксплуат,
Ярославль, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."
Код топлива может принимать следующие значения
1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;

3 - Дизельное топливо;
4 - Сжатый газ;
5 - Неэтилированный бензин;
6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

1 - до 1.2 л
2 - свыше 1.2 до 1.8 л
3 - свыше 1.8 до 3.5 л
4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т
2 - свыше 2 до 5 т
3 - свыше 5 до 8 т
4 - свыше 8 до 16 т
5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

1 - Особо малый (до 5.5 м)
2 - Малый (6.0-7.5 м)
3 - Средний (8.0-10.0 м)
4 - Большой (10.5-12.0 м)
5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.030

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.030
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Экоконтроль*	*Нейтрализатор*	*Маршрутный*
типа Газель	Грузовой	СНГ	1	Карб.	5	нет	нет	-

типа Газель : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.000071	0.000502
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000057	0.000410
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000009	0.000064
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000018	0.000120
0337	Углерод оксид	0.006755	0.048636
0401	Углеводороды**	0.000775	0.005580
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.000775	0.005580

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	типа Газель	0.008106
	ВСЕГО:	0.008106
Переходный	типа Газель	0.008724
	ВСЕГО:	0.008724
Холодный	типа Газель	0.031806
	ВСЕГО:	0.031806
Всего за год		0.048636

Максимальный выброс составляет: 0.006755 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i=\Sigma((M_1+M_2)\cdot N_в\cdot D_р\cdot 10^{-6})$, где

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1=M_{пр}\cdot T_{пр}\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1=M_{пр}\cdot(8+15\cdot n)\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$,

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2=M_{1теп.}\cdot L_2\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$;

$N_в$ - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i=(M_{пр}\cdot T_{пр}\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр})\cdot N'/T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$;

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.020$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.020$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх}=1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
типа Газель (б)	9.100	20.0	1.0	1.0	28.500	22.700	1.0	4.500	да	
	9.100	20.0	1.0	1.0	28.500	22.700	1.0	4.500	да	0.006755

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	типа Газель	0.000931
	ВСЕГО:	0.000931
Переходный	типа Газель	0.000930
	ВСЕГО:	0.000930
Холодный	типа Газель	0.003719
	ВСЕГО:	0.003719
Всего за год		0.005580

Максимальный выброс составляет: 0.000775 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
типа Газель (б)	1.000	20.0	1.0	1.0	3.500	2.800	1.0	0.400	да	
	1.000	20.0	1.0	1.0	3.500	2.800	1.0	0.400	да	0.000775

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	типа Газель	0.000084
	ВСЕГО:	0.000084
Переходный	типа Газель	0.000084
	ВСЕГО:	0.000084
Холодный	типа Газель	0.000334
	ВСЕГО:	0.000334
Всего за год		0.000502

Максимальный выброс составляет: 0.000071 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
типа Газель (б)	0.070	20.0	1.0	1.0	0.600	0.600	1.0	0.050	да	

	0.070	20.0	1.0	1.0	0.600	0.600	1.0	0.050	да	0.000071

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	типа Газель	0.000021
	ВСЕГО:	0.000021
Переходный	типа Газель	0.000030
	ВСЕГО:	0.000030
Холодный	типа Газель	0.000069
	ВСЕГО:	0.000069
Всего за год		0.000120

Максимальный выброс составляет: 0.000018 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
типа Газель (б)	0.016	20.0	1.0	1.0	0.110	0.090	1.0	0.012	да	
	0.016	20.0	1.0	1.0	0.110	0.090	1.0	0.012	да	0.000018

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	типа Газель	0.000068
	ВСЕГО:	0.000068
Переходный	типа Газель	0.000068
	ВСЕГО:	0.000068
Холодный	типа Газель	0.000274
	ВСЕГО:	0.000274
Всего за год		0.000410

Максимальный выброс составляет: 0.000057 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	типа Газель	0.000011
	ВСЕГО:	0.000011
Переходный	типа Газель	0.000011

	ВСЕГО:	0.000011
Холодный	типа Газель	0.000042
	ВСЕГО:	0.000042
Всего за год		0.000064

Максимальный выброс составляет: 0.000009 г/с. Месяц достижения: Январь.

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.21 от 20.04.2017
Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Объект: №1 Ярославль. Трамвайное депо
Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 1
Название источника выбросов: №1 Сварка
Операция: №1 **Ист. 6117 Сварочный трансформатор**

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0043918	0.026404	0.00	0.0043918	0.026404
0143	Марганец и его соединения	0.0003780	0.002282	0.00	0.0003780	0.002282
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0006210	0.003724	0.00	0.0006210	0.003724
0337	Углерод оксид	0.0095441	0.057240	0.00	0.0095441	0.057240
0342	Фториды газообразные	0.0003081	0.001862	0.00	0.0003081	0.001862
0344	Фториды плохо растворимые	0.0013658	0.003481	0.00	0.0013658	0.003481
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0005752	0.001208	0.00	0.0005752	0.001208

Расчетные формулы
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M=B_э \cdot K \cdot (1-\eta_1) \cdot t_i/1200/3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

$M^r_M=3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (2.8, 2.15 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка
Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Марка материала: УОНИ-13/45
Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 1900 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)

$B_э=G \cdot (100-н) \cdot 10^{-2}=1.275$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1.5
Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15

Программа основана на документах:
1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Гараж (литер Г) (поз. № 5 по генплану)

Мастерская
Поз. 1-7. Станок точильно-шлифовальный
Ист. выбросов № 118

Расчет произведен программой «Металлообработка» версия 3.0.24 от 09.06.2017
Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Объект: №209 Ярославль.Трамвайное депо
Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 1
Название источника выбросов: №118 Гараж. Мастерская
Операция: №1 Ист. 118 Станок точильно-шлифовальный
Технологическая операция: Механическая обработка металлов

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (j)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0114000	0.112039	95.00	0.0005700	0.005600
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0174000	0.171007	95.00	0.0008700	0.008550

Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

Максимальный выброс ($M_в^{уог}$)

для n ИЗА, работающего менее 20-ти минут

$M_в=n \cdot q_i \cdot t_i/1200$, г/с (3.2 [1])

$M_в=M_в \cdot K_0$, г/с (3.10 [1])

$M_в^{уог}=M_в \cdot (1-j)$, г/с (3.15 [1])

Валовый выброс ($M^{уог\ г}_в$)

$M^г_в=3.6 \cdot n \cdot q_i \cdot K_0 \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (3.13, 3.14 [1])

$M^{уог\ г}_в=M^г_в \cdot (1-j)$, т/год (3.16 [1])

Вид оборудования: Заточные станки (Диаметр круга 400 мм)
Тип охлаждения: Охлаждение отсутствует
Количество станков (n): 1 шт.
Эффективность местных отсосов (K_0): 0.95
Время работы станка за год (T): 3900 ч
Продолжительность производственного цикла (t_i): 15 мин. (900 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	q_i, г/с
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0190000
	Пыль металлическая	0.0290000

Состав металлической пыли

Код	Название вещества	Содержание компонента, %
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	100.0

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий радиоэлектронного комплекса», Санкт-Петербург, 2006
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
5. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Гараж (литер Г) (поз. № 5 по генплану)

Стоянка аварийных машин

Валовые и максимальные выбросы участка №119, цех №5, площадка №1
Ист. 6119 Гараж.Стоянка для машин,
тип - 3 - Теплая закрытая стоянка (гараж),
предприятие №418, Ярославль.Трамв.депо.Эксплуат,
Ярославль, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."
Код топлива может принимать следующие значения

1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
3 - Дизельное топливо;
4 - Сжатый газ;
5 - Неэтилированный бензин;
6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

1 - до 1.2 л
2 - свыше 1.2 до 1.8 л
3 - свыше 1.8 до 3.5 л
4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т
2 - свыше 2 до 5 т
3 - свыше 5 до 8 т
4 - свыше 8 до 16 т
5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

1 - Особо малый (до 5.5 м)
2 - Малый (6.0-7.5 м)
3 - Средний (8.0-10.0 м)
4 - Большой (10.5-12.0 м)
5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.015

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.015
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Экокон троль*	*Нейтра лизато р*	*Кол-во в сутки*	*Кол-во в час*
Автомоб.для обслуж.конт.сети	Грузовой	СНГ	1	Диз.	3	нет	нет	1.00	2
УАЗ 39094 "Фермер"	Грузовой	СНГ	1	Карб.	5	нет	нет	1.00	2

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.001014	0.000290
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000812	0.000232
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000132	0.000038
0328	Углерод (Сажа)	0.000035	0.000012
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000190	0.000061
0337	Углерод оксид	0.017000	0.005254
0401	Углеводороды**	0.002121	0.000641
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.001559	0.000461
2732	**Керосин	0.000562	0.000179

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Автомоб.для обслуж.конт.сети	0.000982
УАЗ 39094 "Фермер"	0.004272
ВСЕГО:	0.005254

Максимальный выброс составляет: 0.017000 г/с.

Здесь и далее:
Расчет валовых выбросов производился по формуле:
$M_i=\Sigma((M_1+M_2)\cdot N_в\cdot D_р\cdot 10^{-6})$, где
M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);
M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);
$M_1=M_{пр}\cdot T_{пр}\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$;
Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:
$M_1=M_{пр}\cdot(8+15\cdot n)\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$,
где n - число периодических прогревов в течение суток;
$M_2=M_1\cdot L_2\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$;
$N_в$ - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;
$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.
Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:
$G_i=(M_{пр}\cdot T_{пр}\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр})\cdot N'/T_{ср}$ г/с (*),
С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$;
$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);
$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);
$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;
$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;
M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);
$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.010$ км - средний пробег при выезде со стоянки;
$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.010$ км - средний пробег при въезде на стоянку;
$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);
$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);
$T_{хх}=1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;
N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;
(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.
$T_{ср}=1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомоб.для обслуж.конт.сети (д)	1.500	1.5	1.0	1.0	2.300	1.0	0.800	да	0.003414
УАЗ 39094 "Фермер" (б)	5.000	1.5	1.0	1.0	22.700	1.0	4.500	да	0.013586

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Автомоб.для обслуж.конт.сети	0.000179
УАЗ 39094 "Фермер"	0.000461
ВСЕГО:	0.000641

Максимальный выброс составляет: 0.002121 г/с.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Mхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомоб.для обслуж.конт.сети (д)	0.200	1.5	1.0	1.0	0.600	1.0	0.200	да	0.000562
УАЗ 39094 "Фермер" (б)	0.650	1.5	1.0	1.0	2.800	1.0	0.400	да	0.001559

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Автомоб.для обслуж.конт.сети	0.000243
УАЗ 39094 "Фермер"	0.000047
ВСЕГО:	0.000290

Максимальный выброс составляет: 0.001014 г/с.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Mхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомоб.для обслуж.конт.сети (д)	0.400	1.5	1.0	1.0	2.200	1.0	0.160	да	0.000869
УАЗ 39094 "Фермер" (б)	0.050	1.5	1.0	1.0	0.600	1.0	0.050	да	0.000146

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Автомоб.для обслуж.конт.сети	0.000012
ВСЕГО:	0.000012

Максимальный выброс составляет: 0.000035 г/с.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Mхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомоб.для обслуж.конт.сети (д)	0.010	1.5	1.0	1.0	0.150	1.0	0.015	да	0.000035

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Автомоб.для обслуж.конт.сети	0.000049
УАЗ 39094 "Фермер"	0.000011
ВСЕГО:	0.000061

Максимальный выброс составляет: 0.000190 г/с.

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Кнтр*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомоб.для обслуж.конт.сети (д)	0.054	1.5	1.0	1.0	0.330	1.0	0.054	да	0.000154
УАЗ 39094 "Фермер" (б)	0.013	1.5	1.0	1.0	0.090	1.0	0.012	да	0.000036

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Автомоб.для обслуж.конт.сети	0.000194
УАЗ 39094 "Фермер"	0.000038
ВСЕГО:	0.000232

Максимальный выброс составляет: 0.000812 г/с.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Марка автомобиля или дорожной техники	*Валовый выброс (тонн/год)*
Автомоб.для обслуж.конт.сети	0.000032
УАЗ 39094 "Фермер"	0.000006
ВСЕГО:	0.000038

Максимальный выброс составляет: 0.000132 г/с.

Отдел главного механика (литер И) (поз. № 9 по генплану)

Радиомастерская цеха РЭ и ЭО
Поз. 1-1. Стол электромонтажника
Ист. выбросов № 120

Удельные выделения аэрозоля свинца и олова на единицу оборудования приняты по расчетной инструкции (методика) "Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса" таблица 21.1, г. Санкт-Петербург, 2006 г.

Расчетное годовое количество вредных выбросов без учета очистки составит:

Свинец 0,000005 г/с

Олова оксид 0,0000033 г/с

Расчетное годовое количество вредных выбросов на единицу оборудования составит:

Свинец $0{,}000005 \times 2000 \times 3600 \times 0{,}5 \times 10^{-6} = 0{,}000018$ т/год

Олова оксид $0{,}0000033 \times 2000 \times 3600 \times 0{,}5 \times 10^{-6} = 0{,}00001188$ т/год

Для определения годовых валовых выбросов загрязняющих веществ использованы следующие данные:

- 2000 часов – эффективный годовой фонд времени работы технологического оборудования;

- 0,5 – коэффициент использования оборудования

Количество выделяющейся аэрозоли свинца и олова с учетом применения фильтров для пайки (очистка 98 %) составит:

Свинец: $0{,}000005 \times 0{,}02 = 0{,}0000001$ г/с

Олова оксид: $0{,}0000033 \times 0{,}02 = 0{,}00000007$ г/с

Годовые выбросы с учетом применения фильтров для пайки (очистка 98 %) на единицу оборудования составят:

Свинец: $0{,}000018 \times 0{,}02 = 0{,}00000036$ т/год

Олова оксид: $0{,}00001188 \times 0{,}02 = 0{,}0000024$ т/год

ЛОС (поз. № 13 по генплану)

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от локальных очистных сооружений.

Ист. выбросов №№ 101, 102 (количество выбросов приведено общее, на два источника)

Расчет выбросов паров нефтепродуктов от аккумулирующего резервуара

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся в единицу времени в атмосферный воздух от отдельного сооружения без принудительной аэрации рассчитывается по "Методике по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу", Транснефтеавтоматика, г. Астрахань, 2004 г.; приложение 14 Дополнения к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", С.-Пб., 1999 г.

Годовой выброс (т/год) **углеводородов в атмосферу рассчитывают по формуле:**

$$G = 8760 \cdot q \cdot K \cdot F \cdot 10^{-6} \qquad (11)$$

где:

q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха, г/м^2·ч.

К – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента К приведены в таблице 6.4 "Методики по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу".

К принимаем равным 0,1.

F – площадь поверхности испарения, м^2;

Размеры аккумулирующего резервуара 20×6×3 м. Объем резервуара 360,0 м^3. Площадь резервуара F = 120 м^2.

Максимальный выброс (г/с) **углеводородов в атмосферу определяется по формуле:**

$$M = K\frac{q_{ср} \cdot F}{3600} \qquad (12)$$

где

$q_{ср}$ – среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м^2 поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха:

$$q_{ср} = \frac{q_{дн} \cdot t_{дн} + q_{н} \cdot t_{н}}{24} \qquad (13)$$

где:

$q_{дн}$, $q_{н}$ - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м^2·ч;

$t_{дн}$, $t_{н}$ - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.

Значение коэффициента К в зависимости от степени укрытия поверхности испарения

Таблица 6.4

Степень укрытия поверхности, %	К	Степень укрытия поверхности, %	К
0	1,00	55	0,68
10	0,96	60	0,63
15	0,94	65	0,57
20	0,91	70	0,50
25	0,88	75	0,42
30	0,85	80	0,36
35	0,82	85	0,28
40	0,79	90	0,21
45	0,76	95	0,15
50	0,72	100	0,10

Ориентировочные данные о количестве углеводородов, испаряющихся с 1 $м^2$ поверхности (q, г/$м^2$·ч) при различных температурах, приведены в таблице 6.5 "Методики по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу".

Таблица 6.5

Температура, °С	Нефтеловушка открытая	Пруд-отстойник
0	1,294	0,053
10	3,158	0,236
20	7,267	0,840
30	15,603	2,519
40	131,790	6,575

Проектной документацией принят резервуар (накопитель-отстойник) с объемом аккумулирующей емкости 360 $м^3$. Площадь резервуара – 120 $м^2$.

Количество углеводородов, испаряющихся с 1 $м^2$ поверхности q = 0,15731 г/$м^2$·ч (принято по табл. 6.5 при среднегодовой температуре воздуха 4,8°С, гр. "Пруд-отстойник"). Средняя температура воздуха в летний период: дневная 24,7°С, ночная 14°С, соответствующие этим температурам $q_{дн}$ = 1,6 г/$м^2$·ч, $q_н$ = 0,4776 г/$м^2$·ч. Число дневных и ночных часов в сутки в летний период: $t_{дн}$=16, $t_н$=8.

Степень укрытия поверхности испарения К = 0,1 (принято по табл. 6.4 "Степень укрытия поверхности испарения" - 100%).

Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 $м^2$ поверхности в летний период, составит

$$q_{ср} = \frac{1,6 \cdot 16 + 0,4776 \cdot 8}{24} = 1,22587 \text{ г/м}^2\cdot\text{ч}$$

Годовой выброс углеводородов (т/год) в атмосферу составит:

$G = 8760 \cdot 1,22587 \cdot 0,1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,1289$ т/год

Выброс загрязняющих веществ с учетом разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам (в соответствии с приложением 14 Дополнения к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", С.-Пб., 1999 г.) составит:

Углеводороды C_1-C_5
G = 0,1289·72,46/100 = 0,0934 т/год

Углеводороды C_6-C_{10}
G = 0,1289·26,80/100 = 0,03455 т/год

Бензол
G = 0,1289·0,35/100 = 0,00045 т/год

Толуол
G = 0,1289·0,22/100 = 0,00028 т/год

Ксилол
G = 0,1289·0,11/100 = 0,00014 т/год

Сероводород
G = 0,1289·0,06/100 = 0,000077 т/год

Количество выбросов приведено общее на два источника №121, № 122.

Максимальный выброс углеводородов (г/с) в атмосферу составит:

$$M = 0{,}1 \cdot \frac{1{,}22587 \cdot 120}{3600} = 0{,}0041 \text{ г/с}$$

Выброс загрязняющих веществ с учетом разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам (в соответствии с приложением 14 Дополнения к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", С.-Пб., 1999 г.) составит:

Углеводороды C_1-C_5
M = 0,0041 ·72,46/100 = 0,00297 г/с

Углеводороды C_6-C_{10}
M = 0,0041 ·26,80/100 = 0,0011 г/с

Бензол
M = 0,0041 ·0,35/100 = 0,000014 г/с

Толуол
M = 0,0041 ·0,22/100 = 0,000009 г/с

Ксилол
M = 0,0041 ·0,11/100 = 0,000005 г/с

Сероводород
M = 0,0041 ·0,06/100 = 0,000003 г/с

Количество выбросов приведено общее на два источника № 121, № 122.

<u>Бытовой корпус (литер Е) /№ 2 по генплану/</u>

Расчет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от технологического оборудования столовой-раздаточной

Расчет выбросов загрязняющих веществ в процессе мойки столовой посуды и оборотной тары

Расчет количества загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе мойки столовой посуды и оборотной тары, определяется в соответствии с "Методическими указаниями по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основного технологического оборудования предприятий пищеконцентратной промышленности", Москва, 1992 г.

Расчет максимальных секундных выбросов загрязняющих веществ производится по формуле:

$$M = 0{,}001 \times (B \times S \times m)$$

где: M – максимальный секундный выброс загрязняющего вещества, г/с;

B – максимальное секундное выделение вещества по табл. 4, мг/с·м^2;

S – поверхность (площадь) зеркала емкости для приготовления моечного раствора, м^2;

m – отношение количества загрязняющего вещества в выбрасываемом воздухе к его количеству, выделяющемуся с поверхности зеркала емкости (рис.1).

Расчет суммарного годового выброса загрязняющих веществ от моечных ванн рассчитан по формуле:

$$Q = 3{,}6 \times M \times T \times 10^{-3}$$

где: Q – суммарный годовой выброс загрязняющего вещества, т/год;

M – максимальный секундный выброс загрязняющего вещества, г/с;

T – фактический годовой фонд рабочего времени, час.

В соответствии с технологическими решениями (см. том 3.2, шифр тома 0484ГП.09-5-АР2) столовая работает в две смены по 8 часов с 8.00 утра до 00.00, 365 дней в году. Время работы моечного оборудования (технологического процесса мойки) 2 часа в сутки, 730 часов в год.

Мойка столовой посуды и оборотной тары с использованием моющего раствора осуществляется на следующем оборудовании:

1. Источник выброса № 123 (вентсистема В36)

<u>Кладовая с моечной оборотной тары (помещение № 157)</u>

- Ванна моечная 2-х секционная (глубиной 450 мм, габаритные размеры ванны 1400×800×870) – 1 ед.

Размеры одной моечной раковины 600×630 мм. Площадь одной моечной раковины – 0,378 м^2. Общая площадь моечной поверхности составит 0,756 м^2.

вещество Натрий гидроксид (код 0150)

M = 0,001 × 0,28 × 0,756 = 0,000212 г/с

Q = 3,6 × 0,000212 × 730 × 10^{-3} = 0,00056 т/год

2. Источник выброса № 124 (вентсистема В39)

Моечная посуды с местом для хранения (помещение № 241)

- Ванна моечная 2-х секционная (глубиной 400 мм, габаритные размеры ванны 1210×630×870) – 1 ед.

Размеры одной моечной раковины 530×530 мм. Площадь одной моечной раковины – 0,2809 м^2. Общая площадь моечной поверхности составит 0,562 м^2.

вещество Натрий гидроксид (код 0150)

M = 0,001 × 0,28 × 0,562 = 0,000157 г/с

Q = 3,6 × 0,000157 × 730 × 10^{-3} = 0,00041 т/год

- Ванна моечная 3-х секционная (глубиной 400 мм, габаритные размеры ванны 1740×630×870) – 1 ед.

Размеры одной моечной раковины 530×530 мм. Площадь одной моечной раковины – 0,2809 м^2. Общая площадь моечной поверхности составит 0,843 м^2.

вещество Натрий гидроксид (код 0150)

M = 0,001 × 0,28 × 0,843 = 0,000236 г/с

Q = 3,6 × 0,000236× 730 × 10^{-3} = 0,00062 т/год

Общее количество выбросов на ист. № 124 (вентсистема В39) составит:

вещество Натрий гидроксид (код 0150): 0,000393 г/с; 0,00144 т/год.

Валовые и максимальные выбросы участка №6125, цех №1, площадка №1
Ист. 6125 Доставка грузов Столовая,
тип - 7 - Внутренний проезд,
предприятие №418, Ярославль.Трамв.депо.Эксплуат,
Ярославль, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
3 - Дизельное топливо;
4 - Сжатый газ;
5 - Неэтилированный бензин;
6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

1 - до 1.2 л
2 - свыше 1.2 до 1.8 л
3 - свыше 1.8 до 3.5 л
4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т
2 - свыше 2 до 5 т
3 - свыше 5 до 8 т
4 - свыше 8 до 16 т
5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

1 - Особо малый (до 5.5 м)
2 - Малый (6.0-7.5 м)
3 - Средний (8.0-10.0 м)
4 - Большой (10.5-12.0 м)
5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.250
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Нейтрализатор*
ГАЗ г.п. 3 тонны	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	нет

ГАЗ г.п. 3 тонны : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.000361	0.000164
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000289	0.000131
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000047	0.000021
0328	Углерод (Сажа)	0.000042	0.000016
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000068	0.000027
0337	Углерод оксид	0.000597	0.000243
0401	Углеводороды**	0.000111	0.000047
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.000111	0.000047

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000092
	ВСЕГО:	0.000092
Переходный	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000061
	ВСЕГО:	0.000061
Холодный	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000090
	ВСЕГО:	0.000090
Всего за год		0.000243

Максимальный выброс составляет: 0.000597 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i=\Sigma(M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i=M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

L_p=0.250 км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}$=1800 сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
ГАЗ г.п. 3 тонны (д)	4.300	1.0	да	0.000597

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000018
	ВСЕГО:	0.000018
Переходный	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000011
	ВСЕГО:	0.000011
Холодный	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000017
	ВСЕГО:	0.000017
Всего за год		0.000047

Максимальный выброс составляет: 0.000111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
ГАЗ г.п. 3 тонны (д)	0.800	1.0	да	0.000111

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000068
	ВСЕГО:	0.000068
Переходный	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000041
	ВСЕГО:	0.000041
Холодный	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000055
	ВСЕГО:	0.000055
Всего за год		0.000164

Максимальный выброс составляет: 0.000361 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
ГАЗ г.п. 3 тонны (д)	2.600	1.0	да	0.000361

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000005
	ВСЕГО:	0.000005
Переходный	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000004
	ВСЕГО:	0.000004
Холодный	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000006
	ВСЕГО:	0.000006
Всего за год		0.000016

Максимальный выброс составляет: 0.000042 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
ГАЗ г.п. 3 тонны (д)	0.300	1.0	да	0.000042

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000010
	ВСЕГО:	0.000010
Переходный	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000007
	ВСЕГО:	0.000007
Холодный	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000010
	ВСЕГО:	0.000010
Всего за год		0.000027

Максимальный выброс составляет: 0.000068 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
ГАЗ г.п. 3 тонны (д)	0.490	1.0	да	0.000068

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000055
	ВСЕГО:	0.000055
Переходный	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000033
	ВСЕГО:	0.000033
Холодный	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000044
	ВСЕГО:	0.000044
Всего за год		0.000131

Максимальный выброс составляет: 0.000289 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000009
	ВСЕГО:	0.000009
Переходный	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000005
	ВСЕГО:	0.000005
Холодный	ГАЗ г.п. 3 тонны	0.000007
	ВСЕГО:	0.000007
Всего за год		0.000021

Максимальный выброс составляет: 0.000047 г/с. Месяц достижения: Январь.

Движение автотранспорта по территории (доставка грузов к складам) Ист. выбросов № 6126

Валовые и максимальные выбросы участка №6126, цех №1, площадка №1
6126 Доставка грузов на склады,
тип - 7 - Внутренний проезд,
предприятие №418, Ярославль.Трамв.депо.Эксплуат,
Ярославль, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."
Код топлива может принимать следующие значения
1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;

3 - Дизельное топливо;
4 - Сжатый газ;
5 - Неэтилированный бензин;
6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

1 - до 1.2 л
2 - свыше 1.2 до 1.8 л
3 - свыше 1.8 до 3.5 л
4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т
2 - свыше 2 до 5 т
3 - свыше 5 до 8 т
4 - свыше 8 до 16 т
5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

1 - Особо малый (до 5.5 м)
2 - Малый (6.0-7.5 м)
3 - Средний (8.0-10.0 м)
4 - Большой (10.5-12.0 м)
5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.800
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Нейтрализатор*
Грузовой автомобиль	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	Грузовой	СНГ	2	Карб.	5	нет
Грузовой автомобиль гп до 16 т	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

Грузовой автомобиль : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Грузовой автомобиль г.п.до 5 т : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Грузовой автомобиль гп до 16 т : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1

Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.001778	0.001673
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.001422	0.001339
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000231	0.000218
0328	Углерод (Сажа)	0.000178	0.000131
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000298	0.000256
0337	Углерод оксид	0.016578	0.009165
0401	Углеводороды**	0.003067	0.001657
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.003067	0.001239
2732	**Керосин	0.000533	0.000418

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000428
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.002495
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000512
	ВСЕГО:	0.003436
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000281
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.001692
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000336
	ВСЕГО:	0.002309
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000417
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.002507
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000497
	ВСЕГО:	0.003420
Всего за год		0.009165

Максимальный выброс составляет: 0.016578 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \Sigma(M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \Sigma(G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

L_p=0.800 км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}$=1800 сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Грузовой автомобиль (д)	6.200	1.0	нет	0.002756
Грузовой автомобиль г.п.до 5 т (б)	37.300	1.0	нет	0.016578
Грузовой автомобиль гп до 16 т (д)	7.400	1.0	да	0.003289

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000076
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.000462
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000084
	ВСЕГО:	0.000622
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000050
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.000313
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000054
	ВСЕГО:	0.000417
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000074
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.000464
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000081
	ВСЕГО:	0.000618
Всего за год		0.001657

Максимальный выброс составляет: 0.003067 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Грузовой автомобиль	1.100	1.0	нет	0.000489

(д)				
Грузовой автомобиль г.п.до 5 т (б)	6.900	1.0	нет	0.003067
Грузовой автомобиль гп до 16 т (д)	1.200	1.0	да	0.000533

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000294
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.000067
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000336
	ВСЕГО:	0.000697
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000176
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.000040
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000202
	ВСЕГО:	0.000418
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000235
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.000054
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000269
	ВСЕГО:	0.000558
Всего за год		0.001673

Максимальный выброс составляет: 0.001778 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Грузовой автомобиль (д)	3.500	1.0	нет	0.001556
Грузовой автомобиль г.п.до 5 т (б)	0.800	1.0	нет	0.000356
Грузовой автомобиль гп до 16 т (д)	4.000	1.0	да	0.001778

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000021
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000025
	ВСЕГО:	0.000046
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000016
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000018
	ВСЕГО:	0.000034
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000024
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000027

	ВСЕГО:	0.000050
Всего за год		0.000131

Максимальный выброс составляет: 0.000178 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Грузовой автомобиль (д)	0.350	1.0	нет	0.000156
Грузовой автомобиль гп до 16 т (д)	0.400	1.0	да	0.000178

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000038
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.000013
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000045
	ВСЕГО:	0.000096
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000025
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.000009
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000030
	ВСЕГО:	0.000064
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000038
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.000013
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000045
	ВСЕГО:	0.000095
Всего за год		0.000256

Максимальный выброс составляет: 0.000298 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Грузовой автомобиль (д)	0.560	1.0	нет	0.000249
Грузовой автомобиль г.п.до 5 т (б)	0.190	1.0	нет	0.000084
Грузовой автомобиль гп до 16 т (д)	0.670	1.0	да	0.000298

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*

Теплый	Грузовой автомобиль	0.000235
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.000054
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000269
	ВСЕГО:	0.000558
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000141
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.000032
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000161
	ВСЕГО:	0.000335
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000188
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.000043
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000215
	ВСЕГО:	0.000446
Всего за год		0.001339

Максимальный выброс составляет: 0.001422 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Грузовой автомобиль	0.000038
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.000009
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000044
	ВСЕГО:	0.000091
Переходный	Грузовой автомобиль	0.000023
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.000005
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000026
	ВСЕГО:	0.000054
Холодный	Грузовой автомобиль	0.000031
	Грузовой автомобиль г.п.до 5 т	0.000007
	Грузовой автомобиль гп до 16 т	0.000035
	ВСЕГО:	0.000073
Всего за год		0.000218

Максимальный выброс составляет: 0.000231 г/с. Месяц достижения: Январь.

Движение грузового автотранспорта по территории депо (мусороудаление)
Ист. выбросов № 6127

Валовые и максимальные выбросы участка №6127, цех №1, площадка №1
6127 Мусороудаление,
тип - 7 - Внутренний проезд,
предприятие №418, Ярославль.Трамв.депо.Эксплуат,
Ярославль, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."
Код топлива может принимать следующие значения
1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;

3 - Дизельное топливо;
4 - Сжатый газ;
5 - Неэтилированный бензин;
6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

1 - до 1.2 л
2 - свыше 1.2 до 1.8 л
3 - свыше 1.8 до 3.5 л
4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т
2 - свыше 2 до 5 т
3 - свыше 5 до 8 т
4 - свыше 8 до 16 т
5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

1 - Особо малый (до 5.5 м)
2 - Малый (6.0-7.5 м)
3 - Средний (8.0-10.0 м)
4 - Большой (10.5-12.0 м)
5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.800
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Нейтрализатор*
Мусоровоз типа КО-440	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

Мусоровоз типа КО-440 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tср*
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.001778	0.000806
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.001422	0.000645
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000231	0.000105
0328	Углерод (Сажа)	0.000178	0.000070
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000298	0.000121
0337	Углерод оксид	0.003289	0.001345
0401	Углеводороды**	0.000533	0.000219
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.000533	0.000219

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Мусоровоз типа КО-440	0.000512
	ВСЕГО:	0.000512
Переходный	Мусоровоз типа КО-440	0.000336
	ВСЕГО:	0.000336
Холодный	Мусоровоз типа КО-440	0.000497
	ВСЕГО:	0.000497
Всего за год		0.001345

Максимальный выброс составляет: 0.003289 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:
Расчет валовых выбросов производился по формуле:
$M_i=\Sigma(M_l \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где
$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;
D_p - количество дней работы в расчетном периоде.
Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:
$G_i=M_l \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N'/T_{ср}$ г/с (*),
С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$, где
M_l - пробеговый удельный выброс (г/км);
L_p=0.800 км - протяженность внутреннего проезда;
$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);
N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;
(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.
$T_{ср}$=1800 сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Мусоровоз типа КО-440 (д)	7.400	1.0	да	0.003289

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Мусоровоз типа КО-440	0.000084
	ВСЕГО:	0.000084
Переходный	Мусоровоз типа КО-440	0.000054
	ВСЕГО:	0.000054
Холодный	Мусоровоз типа КО-440	0.000081
	ВСЕГО:	0.000081
Всего за год		0.000219

Максимальный выброс составляет: 0.000533 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Мусоровоз типа КО-440 (д)	1.200	1.0	да	0.000533

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Мусоровоз типа КО-440	0.000336
	ВСЕГО:	0.000336
Переходный	Мусоровоз типа КО-440	0.000202
	ВСЕГО:	0.000202
Холодный	Мусоровоз типа КО-440	0.000269
	ВСЕГО:	0.000269
Всего за год		0.000806

Максимальный выброс составляет: 0.001778 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Мусоровоз типа КО-440 (д)	4.000	1.0	да	0.001778

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Мусоровоз типа КО-440	0.000025
	ВСЕГО:	0.000025
Переходный	Мусоровоз типа КО-440	0.000018
	ВСЕГО:	0.000018
Холодный	Мусоровоз типа КО-440	0.000027
	ВСЕГО:	0.000027
Всего за год		0.000070

Максимальный выброс составляет: 0.000178 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Мусоровоз типа КО-440 (д)	0.400	1.0	да	0.000178

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Мусоровоз типа КО-440	0.000045
	ВСЕГО:	0.000045
Переходный	Мусоровоз типа КО-440	0.000030
	ВСЕГО:	0.000030
Холодный	Мусоровоз типа КО-440	0.000045
	ВСЕГО:	0.000045
Всего за год		0.000121

Максимальный выброс составляет: 0.000298 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Мусоровоз типа КО-440 (д)	0.670	1.0	да	0.000298

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Мусоровоз типа КО-440	0.000269
	ВСЕГО:	0.000269
Переходный	Мусоровоз типа КО-440	0.000161
	ВСЕГО:	0.000161
Холодный	Мусоровоз типа КО-440	0.000215
	ВСЕГО:	0.000215
Всего за год		0.000645

Максимальный выброс составляет: 0.001422 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Мусоровоз типа КО-440	0.000044
	ВСЕГО:	0.000044
Переходный	Мусоровоз типа КО-440	0.000026
	ВСЕГО:	0.000026
Холодный	Мусоровоз типа КО-440	0.000035
	ВСЕГО:	0.000035
Всего за год		0.000105

Максимальный выброс составляет: 0.000231 г/с. Месяц достижения: Январь.

Движение легкового транспорта на открытые автостоянки для парковки личного автотранспорта

Валовые и максимальные выбросы участка №6128, цех №17, площадка №1
6128 Стоянка на 20 м/мест,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
предприятие №419, Ярославль.Трамв.депо.Экспл.Кор,
Ярославль, 2024 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Ярославль, 2024 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."
Код топлива может принимать следующие значения
1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;

2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
3 - Дизельное топливо;
4 - Сжатый газ;
5 - Неэтилированный бензин;
6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

1 - до 1.2 л
2 - свыше 1.2 до 1.8 л
3 - свыше 1.8 до 3.5 л
4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т
2 - свыше 2 до 5 т
3 - свыше 5 до 8 т
4 - свыше 8 до 16 т
5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

1 - Особо малый (до 5.5 м)
2 - Малый (6.0-7.5 м)
3 - Средний (8.0-10.0 м)
4 - Большой (10.5-12.0 м)
5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.005

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.005
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Экоконтроль*	*Нейтрализатор*	*Маршрутный*
Автомобиль легк.	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	нет	нет	-
Автомобиль легк.	Легковой	Зарубежный	2	Карб.	5	нет	нет	-
Автомобиль легк.	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	-

Автомобиль легк. : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

Автомобиль легк. : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	13.00	10
Февраль	13.00	10
Март	13.00	10
Апрель	13.00	10
Май	13.00	10
Июнь	13.00	10
Июль	13.00	10
Август	13.00	10
Сентябрь	13.00	10
Октябрь	13.00	10
Ноябрь	13.00	10
Декабрь	13.00	10

Автомобиль легк. : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	4.00	3
Февраль	4.00	3
Март	4.00	3
Апрель	4.00	3
Май	4.00	3
Июнь	4.00	3
Июль	4.00	3
Август	4.00	3
Сентябрь	4.00	3
Октябрь	4.00	3
Ноябрь	4.00	3
Декабрь	4.00	3

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.001682	0.000987
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.001346	0.000789
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000219	0.000128
0328	Углерод (Сажа)	0.000043	0.000022
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000575	0.000356
0337	Углерод оксид	0.141390	0.072491
0401	Углеводороды**	0.012572	0.007020
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.011834	0.006603
2732	**Керосин	0.000738	0.000417

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.006035
	Автомобиль легк.	0.009683
	Автомобиль легк.	0.000323
	ВСЕГО:	0.016041
Переходный	Автомобиль легк.	0.006186
	Автомобиль легк.	0.007781

	Автомобиль легк.	0.000226
	ВСЕГО:	0.014192
Холодный	Автомобиль легк.	0.024174
	Автомобиль легк.	0.017588
	Автомобиль легк.	0.000497
	ВСЕГО:	0.042259
Всего за год		0.072491

Максимальный выброс составляет: 0.141390 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i=\Sigma((M_1+M_2)\cdot N_в\cdot D_р\cdot 10^{-6})$, где

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1=M_{пр}\cdot T_{пр}\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1=M_{пр}\cdot(8+15\cdot n)\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$,

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2=M_{1теп.}\cdot L_2\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$;

$N_в$ - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i=(M_{пр}\cdot T_{пр}\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр})\cdot N'/T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$;

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.005$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.005$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх}=1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (б)	7.100	15.0	1.0	1.0	19.800	15.800	1.0	3.500	да	
	7.100	15.0	1.0	1.0	19.800	15.800	1.0	3.500	да	0.061166
Автомобиль легк. (б)	6.000	2.0	1.0	1.0	11.800	9.400	1.0	2.000	да	

	6.000	2.0	1.0	1.0	11.800	9.400	1.0	2.000	да	0.078106
Автомобиль легк. (д)	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.800	1.0	0.200	да	
	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.800	1.0	0.200	да	0.002118

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000553
	Автомобиль легк.	0.001122
	Автомобиль легк.	0.000144
	ВСЕГО:	0.001820
Переходный	Автомобиль легк.	0.000525
	Автомобиль легк.	0.000767
	Автомобиль легк.	0.000090
	ВСЕГО:	0.001383
Холодный	Автомобиль легк.	0.002046
	Автомобиль легк.	0.001589
	Автомобиль легк.	0.000183
	ВСЕГО:	0.003818
Всего за год		0.007020

Максимальный выброс составляет: 0.012572 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (б)	0.600	15.0	1.0	1.0	2.300	1.600	1.0	0.300	да	
	0.600	15.0	1.0	1.0	2.300	1.600	1.0	0.300	да	0.005173
Автомобиль легк. (б)	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.200	1.0	0.250	да	
	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.200	1.0	0.250	да	0.006661
Автомобиль легк. (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.100	да	
	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.100	да	0.000738

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000048
	Автомобиль легк.	0.000084
	Автомобиль легк.	0.000163
	ВСЕГО:	0.000296
Переходный	Автомобиль легк.	0.000042
	Автомобиль легк.	0.000059

	Автомобиль легк.	0.000116
	ВСЕГО:	0.000216
Холодный	Автомобиль легк.	0.000142
	Автомобиль легк.	0.000111
	Автомобиль легк.	0.000221
	ВСЕГО:	0.000474
Всего за год		0.000987

Максимальный выброс составляет: 0.001682 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (б)	0.040	15.0	1.0	1.0	0.280	0.280	1.0	0.030	да	
	0.040	15.0	1.0	1.0	0.280	0.280	1.0	0.030	да	0.000351
Автомобиль легк. (б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	0.170	1.0	0.020	да	
	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	0.170	1.0	0.020	да	0.000449
Автомобиль легк. (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	
	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	0.000882

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000007
	ВСЕГО:	0.000007
Переходный	Автомобиль легк.	0.000005
	ВСЕГО:	0.000005
Холодный	Автомобиль легк.	0.000011
	ВСЕГО:	0.000011
Всего за год		0.000022

Максимальный выброс составляет: 0.000043 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (д)	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	0.100	1.0	0.005	да	
	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	0.100	1.0	0.005	да	0.000043

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000016
	Автомобиль легк.	0.000039
	Автомобиль легк.	0.000062
	ВСЕГО:	0.000116
Переходный	Автомобиль легк.	0.000013
	Автомобиль легк.	0.000024
	Автомобиль легк.	0.000038
	ВСЕГО:	0.000075
Холодный	Автомобиль легк.	0.000046
	Автомобиль легк.	0.000047
	Автомобиль легк.	0.000072
	ВСЕГО:	0.000165
Всего за год		0.000356

Максимальный выброс составляет: 0.000575 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (б)	0.013	15.0	1.0	1.0	0.070	0.060	1.0	0.010	да	
	0.013	15.0	1.0	1.0	0.070	0.060	1.0	0.010	да	0.000114
Автомобиль легк. (б)	0.012	2.0	1.0	1.0	0.068	0.054	1.0	0.009	да	
	0.012	2.0	1.0	1.0	0.068	0.054	1.0	0.009	да	0.000185
Автомобиль легк. (д)	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	0.250	1.0	0.048	да	
	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	0.250	1.0	0.048	да	0.000276

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000039
	Автомобиль легк.	0.000067
	Автомобиль легк.	0.000131
	ВСЕГО:	0.000237
Переходный	Автомобиль легк.	0.000034
	Автомобиль легк.	0.000047
	Автомобиль легк.	0.000093
	ВСЕГО:	0.000173
Холодный	Автомобиль легк.	0.000113
	Автомобиль легк.	0.000089
	Автомобиль легк.	0.000177
	ВСЕГО:	0.000379

Всего за год		0.000789

Максимальный выброс составляет: 0.001346 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000006
	Автомобиль легк.	0.000011
	Автомобиль легк.	0.000021
	ВСЕГО:	0.000038
Переходный	Автомобиль легк.	0.000005
	Автомобиль легк.	0.000008
	Автомобиль легк.	0.000015
	ВСЕГО:	0.000028
Холодный	Автомобиль легк.	0.000018
	Автомобиль легк.	0.000014
	Автомобиль легк.	0.000029
	ВСЕГО:	0.000062
Всего за год		0.000128

Максимальный выброс составляет: 0.000219 г/с. Месяц достижения: Январь.

Валовые и максимальные выбросы участка №6129, цех №17, площадка №1
6129 Стоянка на 10+10 м/мест,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
предприятие №419, Ярославль.Трамв.депо.Экспл.Кор,
Ярославль, 2024 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Ярославль, 2024 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
3 - Дизельное топливо;
4 - Сжатый газ;
5 - Неэтилированный бензин;
6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

1 - до 1.2 л
2 - свыше 1.2 до 1.8 л
3 - свыше 1.8 до 3.5 л
4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т
2 - свыше 2 до 5 т
3 - свыше 5 до 8 т
4 - свыше 8 до 16 т
5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

1 - Особо малый (до 5.5 м)
2 - Малый (6.0-7.5 м)
3 - Средний (8.0-10.0 м)
4 - Большой (10.5-12.0 м)
5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.005

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.005
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Экоконтроль*	*Нейтрализатор*	*Маршрутный*
Автомобиль легк.	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	нет	нет	-
Автомобиль легк.	Легковой	Зарубежный	2	Карб.	5	нет	нет	-
Автомобиль легк.	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	-

Автомобиль легк. : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tср*
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

Автомобиль легк. : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tср*
Январь	13.00	10
Февраль	13.00	10
Март	13.00	10
Апрель	13.00	10
Май	13.00	10
Июнь	13.00	10
Июль	13.00	10
Август	13.00	10
Сентябрь	13.00	10
Октябрь	13.00	10
Ноябрь	13.00	10
Декабрь	13.00	10

Автомобиль легк. : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	4.00	3
Февраль	4.00	3
Март	4.00	3
Апрель	4.00	3
Май	4.00	3
Июнь	4.00	3
Июль	4.00	3
Август	4.00	3
Сентябрь	4.00	3
Октябрь	4.00	3
Ноябрь	4.00	3
Декабрь	4.00	3

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.001682	0.000987
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.001346	0.000789
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000219	0.000128
0328	Углерод (Сажа)	0.000043	0.000022
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000575	0.000356
0337	Углерод оксид	0.141390	0.072491
0401	Углеводороды**	0.012572	0.007020
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.011834	0.006603
2732	**Керосин	0.000738	0.000417

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.006035
	Автомобиль легк.	0.009683
	Автомобиль легк.	0.000323
	ВСЕГО:	0.016041
Переходный	Автомобиль легк.	0.006186
	Автомобиль легк.	0.007781

	Автомобиль легк.	0.000226
	ВСЕГО:	0.014192
Холодный	Автомобиль легк.	0.024174
	Автомобиль легк.	0.017588
	Автомобиль легк.	0.000497
	ВСЕГО:	0.042259
Всего за год		0.072491

Максимальный выброс составляет: 0.141390 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i=\Sigma((M_1+M_2)\cdot N_в\cdot D_р\cdot 10^{-6})$, где

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1=M_{пр}\cdot T_{пр}\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1=M_{пр}\cdot(8+15\cdot n)\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$,

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2=M_{1теп.}\cdot L_2\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$;

$N_в$ - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i=(M_{пр}\cdot T_{пр}\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр})\cdot N'/T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$;

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.005$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.005$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх}=1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (б)	7.100	15.0	1.0	1.0	19.800	15.800	1.0	3.500	да	
	7.100	15.0	1.0	1.0	19.800	15.800	1.0	3.500	да	0.061166
Автомобиль легк. (б)	6.000	2.0	1.0	1.0	11.800	9.400	1.0	2.000	да	

	6.000	2.0	1.0	1.0	11.800	9.400	1.0	2.000	да	0.078106
Автомобиль легк. (д)	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.800	1.0	0.200	да	
	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.800	1.0	0.200	да	0.002118

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000553
	Автомобиль легк.	0.001122
	Автомобиль легк.	0.000144
	ВСЕГО:	0.001820
Переходный	Автомобиль легк.	0.000525
	Автомобиль легк.	0.000767
	Автомобиль легк.	0.000090
	ВСЕГО:	0.001383
Холодный	Автомобиль легк.	0.002046
	Автомобиль легк.	0.001589
	Автомобиль легк.	0.000183
	ВСЕГО:	0.003818
Всего за год		0.007020

Максимальный выброс составляет: 0.012572 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (б)	0.600	15.0	1.0	1.0	2.300	1.600	1.0	0.300	да	
	0.600	15.0	1.0	1.0	2.300	1.600	1.0	0.300	да	0.005173
Автомобиль легк. (б)	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.200	1.0	0.250	да	
	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.200	1.0	0.250	да	0.006661
Автомобиль легк. (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.100	да	
	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.100	да	0.000738

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000048
	Автомобиль легк.	0.000084
	Автомобиль легк.	0.000163
	ВСЕГО:	0.000296
Переходный	Автомобиль легк.	0.000042
	Автомобиль легк.	0.000059

	Автомобиль легк.	0.000116
	ВСЕГО:	0.000216
Холодный	Автомобиль легк.	0.000142
	Автомобиль легк.	0.000111
	Автомобиль легк.	0.000221
	ВСЕГО:	0.000474
Всего за год		0.000987

Максимальный выброс составляет: 0.001682 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (б)	0.040	15.0	1.0	1.0	0.280	0.280	1.0	0.030	да	
	0.040	15.0	1.0	1.0	0.280	0.280	1.0	0.030	да	0.000351
Автомобиль легк. (б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	0.170	1.0	0.020	да	
	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	0.170	1.0	0.020	да	0.000449
Автомобиль легк. (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	
	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	0.000882

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000007
	ВСЕГО:	0.000007
Переходный	Автомобиль легк.	0.000005
	ВСЕГО:	0.000005
Холодный	Автомобиль легк.	0.000011
	ВСЕГО:	0.000011
Всего за год		0.000022

Максимальный выброс составляет: 0.000043 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (д)	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	0.100	1.0	0.005	да	
	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	0.100	1.0	0.005	да	0.000043

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000016
	Автомобиль легк.	0.000039
	Автомобиль легк.	0.000062
	ВСЕГО:	0.000116
Переходный	Автомобиль легк.	0.000013
	Автомобиль легк.	0.000024
	Автомобиль легк.	0.000038
	ВСЕГО:	0.000075
Холодный	Автомобиль легк.	0.000046
	Автомобиль легк.	0.000047
	Автомобиль легк.	0.000072
	ВСЕГО:	0.000165
Всего за год		0.000356

Максимальный выброс составляет: 0.000575 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (б)	0.013	15.0	1.0	1.0	0.070	0.060	1.0	0.010	да	
	0.013	15.0	1.0	1.0	0.070	0.060	1.0	0.010	да	0.000114
Автомобиль легк. (б)	0.012	2.0	1.0	1.0	0.068	0.054	1.0	0.009	да	
	0.012	2.0	1.0	1.0	0.068	0.054	1.0	0.009	да	0.000185
Автомобиль легк. (д)	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	0.250	1.0	0.048	да	
	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	0.250	1.0	0.048	да	0.000276

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000039
	Автомобиль легк.	0.000067
	Автомобиль легк.	0.000131
	ВСЕГО:	0.000237
Переходный	Автомобиль легк.	0.000034
	Автомобиль легк.	0.000047
	Автомобиль легк.	0.000093
	ВСЕГО:	0.000173
Холодный	Автомобиль легк.	0.000113
	Автомобиль легк.	0.000089
	Автомобиль легк.	0.000177
	ВСЕГО:	0.000379

Всего за год		0.000789

Максимальный выброс составляет: 0.001346 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000006
	Автомобиль легк.	0.000011
	Автомобиль легк.	0.000021
	ВСЕГО:	0.000038
Переходный	Автомобиль легк.	0.000005
	Автомобиль легк.	0.000008
	Автомобиль легк.	0.000015
	ВСЕГО:	0.000028
Холодный	Автомобиль легк.	0.000018
	Автомобиль легк.	0.000014
	Автомобиль легк.	0.000029
	ВСЕГО:	0.000062
Всего за год		0.000128

Максимальный выброс составляет: 0.000219 г/с. Месяц достижения: Январь.

Валовые и максимальные выбросы участка №6130, цех №17, площадка №1
<u>6130 Стоянка на 9 м/мест</u>,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
предприятие №418, Ярославль.Трамв.депо.Эксплуат,
Ярославль, 2023 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
3 - Дизельное топливо;
4 - Сжатый газ;
5 - Неэтилированный бензин;
6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

1 - до 1.2 л
2 - свыше 1.2 до 1.8 л
3 - свыше 1.8 до 3.5 л
4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т
2 - свыше 2 до 5 т
3 - свыше 5 до 8 т
4 - свыше 8 до 16 т
5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

1 - Особо малый (до 5.5 м)
2 - Малый (6.0-7.5 м)
3 - Средний (8.0-10.0 м)
4 - Большой (10.5-12.0 м)
5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.005

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.005
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Экоконтроль*	*Нейтрализатор*	*Маршрутный*
Автомобиль легк.	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	нет	нет	-
Автомобиль легк.	Легковой	Зарубежный	2	Карб.	5	нет	нет	-
Автомобиль легк.	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	-

Автомобиль легк. : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Автомобиль легк. : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	5.00	5
Февраль	5.00	5
Март	5.00	5
Апрель	5.00	5
Май	5.00	5
Июнь	5.00	5
Июль	5.00	5
Август	5.00	5
Сентябрь	5.00	5
Октябрь	5.00	5
Ноябрь	5.00	5
Декабрь	5.00	5

Автомобиль легк. : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tср*
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.000870	0.000503
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000696	0.000402
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000113	0.000065
0328	Углерод (Сажа)	0.000014	0.000011
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000299	0.000178
0337	Углерод оксид	0.100925	0.038267
0401	Углеводороды**	0.008749	0.003629
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.008504	0.003421
2732	**Керосин	0.000246	0.000209

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.004023
	Автомобиль легк.	0.003724
	Автомобиль легк.	0.000161
	ВСЕГО:	0.007909
Переходный	Автомобиль легк.	0.004124
	Автомобиль легк.	0.002993

	Автомобиль легк.	0.000113
	ВСЕГО:	0.007229
Холодный	Автомобиль легк.	0.016116
	Автомобиль легк.	0.006765
	Автомобиль легк.	0.000249
	ВСЕГО:	0.023129
Всего за год		0.038267

Максимальный выброс составляет: 0.100925 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i=\Sigma((M_1+M_2)\cdot N_в\cdot D_р\cdot 10^{-6})$, где

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1=M_{пр}\cdot T_{пр}\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1=M_{пр}\cdot(8+15\cdot n)\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$,

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2=M_{1теп.}\cdot L_2\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$;

$N_в$ - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i=(M_{пр}\cdot T_{пр}\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр})\cdot N'/T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$;

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.005$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.005$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх}=1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cхр*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (б)	7.100	15.0	1.0	1.0	19.800	15.800	1.0	3.500	да	
	7.100	15.0	1.0	1.0	19.800	15.800	1.0	3.500	да	0.061166
Автомобиль легк. (б)	6.000	2.0	1.0	1.0	11.800	9.400	1.0	2.000	да	

	6.000	2.0	1.0	1.0	11.800	9.400	1.0	2.000	да	0.039053
Автомобиль легк. (д)	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.800	1.0	0.200	да	
	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.800	1.0	0.200	да	0.000706

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000369
	Автомобиль легк.	0.000432
	Автомобиль легк.	0.000072
	ВСЕГО:	0.000873
Переходный	Автомобиль легк.	0.000350
	Автомобиль легк.	0.000295
	Автомобиль легк.	0.000045
	ВСЕГО:	0.000690
Холодный	Автомобиль легк.	0.001364
	Автомобиль легк.	0.000611
	Автомобиль легк.	0.000091
	ВСЕГО:	0.002067
Всего за год		0.003629

Максимальный выброс составляет: 0.008749 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (б)	0.600	15.0	1.0	1.0	2.300	1.600	1.0	0.300	да	
	0.600	15.0	1.0	1.0	2.300	1.600	1.0	0.300	да	0.005173
Автомобиль легк. (б)	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.200	1.0	0.250	да	
	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.200	1.0	0.250	да	0.003331
Автомобиль легк. (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.100	да	
	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.100	да	0.000246

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000032
	Автомобиль легк.	0.000032
	Автомобиль легк.	0.000082
	ВСЕГО:	0.000146
Переходный	Автомобиль легк.	0.000028
	Автомобиль легк.	0.000023

	Автомобиль легк.	0.000058
	ВСЕГО:	0.000108
Холодный	Автомобиль легк.	0.000095
	Автомобиль легк.	0.000043
	Автомобиль легк.	0.000111
	ВСЕГО:	0.000248
Всего за год		0.000503

Максимальный выброс составляет: 0.000870 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (б)	0.040	15.0	1.0	1.0	0.280	0.280	1.0	0.030	да	
	0.040	15.0	1.0	1.0	0.280	0.280	1.0	0.030	да	0.000351
Автомобиль легк. (б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	0.170	1.0	0.020	да	
	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	0.170	1.0	0.020	да	0.000225
Автомобиль легк. (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	
	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	0.000294

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Переходный	Автомобиль легк.	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Холодный	Автомобиль легк.	0.000005
	ВСЕГО:	0.000005
Всего за год		0.000011

Максимальный выброс составляет: 0.000014 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (д)	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	0.100	1.0	0.005	да	
	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	0.100	1.0	0.005	да	0.000014

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000011
	Автомобиль легк.	0.000015
	Автомобиль легк.	0.000031
	ВСЕГО:	0.000056
Переходный	Автомобиль легк.	0.000008
	Автомобиль легк.	0.000009
	Автомобиль легк.	0.000019
	ВСЕГО:	0.000037
Холодный	Автомобиль легк.	0.000031
	Автомобиль легк.	0.000018
	Автомобиль легк.	0.000036
	ВСЕГО:	0.000085
Всего за год		0.000178

Максимальный выброс составляет: 0.000299 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (б)	0.013	15.0	1.0	1.0	0.070	0.060	1.0	0.010	да	
	0.013	15.0	1.0	1.0	0.070	0.060	1.0	0.010	да	0.000114
Автомобиль легк. (б)	0.012	2.0	1.0	1.0	0.068	0.054	1.0	0.009	да	
	0.012	2.0	1.0	1.0	0.068	0.054	1.0	0.009	да	0.000093
Автомобиль легк. (д)	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	0.250	1.0	0.048	да	
	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	0.250	1.0	0.048	да	0.000092

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000026
	Автомобиль легк.	0.000026
	Автомобиль легк.	0.000065
	ВСЕГО:	0.000117
Переходный	Автомобиль легк.	0.000022
	Автомобиль легк.	0.000018
	Автомобиль легк.	0.000046
	ВСЕГО:	0.000087
Холодный	Автомобиль легк.	0.000076
	Автомобиль легк.	0.000034
	Автомобиль легк.	0.000089
	ВСЕГО:	0.000198

Всего за год		0.000402

Максимальный выброс составляет: 0.000696 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000004
	Автомобиль легк.	0.000004
	Автомобиль легк.	0.000011
	ВСЕГО:	0.000019
Переходный	Автомобиль легк.	0.000004
	Автомобиль легк.	0.000003
	Автомобиль легк.	0.000008
	ВСЕГО:	0.000014
Холодный	Автомобиль легк.	0.000012
	Автомобиль легк.	0.000006
	Автомобиль легк.	0.000014
	ВСЕГО:	0.000032
Всего за год		0.000065

Максимальный выброс составляет: 0.000113 г/с. Месяц достижения: Январь.

Валовые и максимальные выбросы участка №6131, цех №17, площадка №1
<u>6131 Стоянка на 5+5 м/мест</u>,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
предприятие №419, Ярославль.Трамв.депо.Экспл.Кор,
Ярославль, 2024 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Гипротяжмаш"
Регистрационный номер: 02-17-0357

Ярославль, 2024 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
3 - Дизельное топливо;
4 - Сжатый газ;
5 - Неэтилированный бензин;
6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

1 - до 1.2 л
2 - свыше 1.2 до 1.8 л
3 - свыше 1.8 до 3.5 л
4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

1 - до 2 т
2 - свыше 2 до 5 т
3 - свыше 5 до 8 т
4 - свыше 8 до 16 т
5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

1 - Особо малый (до 5.5 м)
2 - Малый (6.0-7.5 м)
3 - Средний (8.0-10.0 м)
4 - Большой (10.5-12.0 м)
5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.005

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.005
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Экоконтроль*	*Нейтрализатор*	*Маршрутный*
Автомобиль легк.	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	нет	нет	-
Автомобиль легк.	Легковой	Зарубежный	2	Карб.	5	нет	нет	-
Автомобиль легк.	Легковой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	-

Автомобиль легк. : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

Автомобиль легк. : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Тср*
Январь	5.00	5
Февраль	5.00	5
Март	5.00	5
Апрель	5.00	5
Май	5.00	5
Июнь	5.00	5
Июль	5.00	5
Август	5.00	5
Сентябрь	5.00	5
Октябрь	5.00	5
Ноябрь	5.00	5
Декабрь	5.00	5

Автомобиль легк. : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tср*
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.000870	0.000580
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000696	0.000464
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000113	0.000075
0328	Углерод (Сажа)	0.000014	0.000011
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000299	0.000203
0337	Углерод оксид	0.100925	0.050398
0401	Углеводороды**	0.008749	0.004671
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.008504	0.004462
2732	**Керосин	0.000246	0.000209

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.006035
	Автомобиль легк.	0.003724
	Автомобиль легк.	0.000161
	ВСЕГО:	0.009920
Переходный	Автомобиль легк.	0.006186
	Автомобиль легк.	0.002993

	Автомобиль легк.	0.000113
	ВСЕГО:	0.009291
Холодный	Автомобиль легк.	0.024174
	Автомобиль легк.	0.006765
	Автомобиль легк.	0.000249
	ВСЕГО:	0.031187
Всего за год		0.050398

Максимальный выброс составляет: 0.100925 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i=\Sigma((M_1+M_2)\cdot N_в\cdot D_р\cdot 10^{-6})$, где

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1=M_{пр}\cdot T_{пр}\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1=M_{пр}\cdot(8+15\cdot n)\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$,

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$M_2=M_{1теп.}\cdot L_2\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$;

$N_в$ - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i=(M_{пр}\cdot T_{пр}\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр})\cdot N'/T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$;

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.005$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.005$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх}=1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (б)	7.100	15.0	1.0	1.0	19.800	15.800	1.0	3.500	да	
	7.100	15.0	1.0	1.0	19.800	15.800	1.0	3.500	да	0.061166
Автомобиль легк. (б)	6.000	2.0	1.0	1.0	11.800	9.400	1.0	2.000	да	

	6.000	2.0	1.0	1.0	11.800	9.400	1.0	2.000	да	0.039053
Автомобиль легк. (д)	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.800	1.0	0.200	да	
	0.530	2.0	1.0	1.0	2.200	1.800	1.0	0.200	да	0.000706

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000553
	Автомобиль легк.	0.000432
	Автомобиль легк.	0.000072
	ВСЕГО:	0.001057
Переходный	Автомобиль легк.	0.000525
	Автомобиль легк.	0.000295
	Автомобиль легк.	0.000045
	ВСЕГО:	0.000865
Холодный	Автомобиль легк.	0.002046
	Автомобиль легк.	0.000611
	Автомобиль легк.	0.000091
	ВСЕГО:	0.002749
Всего за год		0.004671

Максимальный выброс составляет: 0.008749 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Мпр*	*Тпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (б)	0.600	15.0	1.0	1.0	2.300	1.600	1.0	0.300	да	
	0.600	15.0	1.0	1.0	2.300	1.600	1.0	0.300	да	0.005173
Автомобиль легк. (б)	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.200	1.0	0.250	да	
	0.470	2.0	1.0	1.0	1.800	1.200	1.0	0.250	да	0.003331
Автомобиль легк. (д)	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.100	да	
	0.170	2.0	1.0	1.0	0.500	0.400	1.0	0.100	да	0.000246

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000048
	Автомобиль легк.	0.000032
	Автомобиль легк.	0.000082
	ВСЕГО:	0.000162
Переходный	Автомобиль легк.	0.000042
	Автомобиль легк.	0.000023

	Автомобиль легк.	0.000058
	ВСЕГО:	0.000123
Холодный	Автомобиль легк.	0.000142
	Автомобиль легк.	0.000043
	Автомобиль легк.	0.000111
	ВСЕГО:	0.000295
Всего за год		0.000580

Максимальный выброс составляет: 0.000870 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (б)	0.040	15.0	1.0	1.0	0.280	0.280	1.0	0.030	да	
	0.040	15.0	1.0	1.0	0.280	0.280	1.0	0.030	да	0.000351
Автомобиль легк. (б)	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	0.170	1.0	0.020	да	
	0.030	2.0	1.0	1.0	0.170	0.170	1.0	0.020	да	0.000225
Автомобиль легк. (д)	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	
	0.200	2.0	1.0	1.0	1.900	1.900	1.0	0.120	да	0.000294

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Переходный	Автомобиль легк.	0.000003
	ВСЕГО:	0.000003
Холодный	Автомобиль легк.	0.000005
	ВСЕГО:	0.000005
Всего за год		0.000011

Максимальный выброс составляет: 0.000014 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (д)	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	0.100	1.0	0.005	да	
	0.010	2.0	1.0	1.0	0.150	0.100	1.0	0.005	да	0.000014

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000016
	Автомобиль легк.	0.000015
	Автомобиль легк.	0.000031
	ВСЕГО:	0.000062
Переходный	Автомобиль легк.	0.000013
	Автомобиль легк.	0.000009
	Автомобиль легк.	0.000019
	ВСЕГО:	0.000041
Холодный	Автомобиль легк.	0.000046
	Автомобиль легк.	0.000018
	Автомобиль легк.	0.000036
	ВСЕГО:	0.000100
Всего за год		0.000203

Максимальный выброс составляет: 0.000299 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль легк. (б)	0.013	15.0	1.0	1.0	0.070	0.060	1.0	0.010	да	
	0.013	15.0	1.0	1.0	0.070	0.060	1.0	0.010	да	0.000114
Автомобиль легк. (б)	0.012	2.0	1.0	1.0	0.068	0.054	1.0	0.009	да	
	0.012	2.0	1.0	1.0	0.068	0.054	1.0	0.009	да	0.000093
Автомобиль легк. (д)	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	0.250	1.0	0.048	да	
	0.058	2.0	1.0	1.0	0.313	0.250	1.0	0.048	да	0.000092

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000039
	Автомобиль легк.	0.000026
	Автомобиль легк.	0.000065
	ВСЕГО:	0.000130
Переходный	Автомобиль легк.	0.000034
	Автомобиль легк.	0.000018
	Автомобиль легк.	0.000046
	ВСЕГО:	0.000098
Холодный	Автомобиль легк.	0.000113
	Автомобиль легк.	0.000034
	Автомобиль легк.	0.000089
	ВСЕГО:	0.000236

Всего за год		0.000464

Максимальный выброс составляет: 0.000696 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль легк.	0.000006
	Автомобиль легк.	0.000004
	Автомобиль легк.	0.000011
	ВСЕГО:	0.000021
Переходный	Автомобиль легк.	0.000005
	Автомобиль легк.	0.000003
	Автомобиль легк.	0.000008
	ВСЕГО:	0.000016
Холодный	Автомобиль легк.	0.000018
	Автомобиль легк.	0.000006
	Автомобиль легк.	0.000014
	ВСЕГО:	0.000038
Всего за год		0.000075

Максимальный выброс составляет: 0.000113 г/с. Месяц достижения: Январь.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»
(ООО «ЕДСО»)
109044, г. Москва, пер. Лавров, д.6, стр.1
ИНН/КПП 7730262467/770501001, ОГРН: 1217700081697
тел. 8 (499) 965-81-51, e-mail: office@edso.pro

«09» 02 2024 г. № ЕДСО - 207 -Я

На №_____ от _____

Генеральному директору
ООО «КомплектЭнергоСнаб»
Васильеву А.Г.

info@komesnab.ru

Генеральному директору
АО «Гипротяжмаш»
А.В. Захарову

info@gtm-pr.ru

Генеральному директору
ООО «Ростовгражданпроект»
Д. В. Бабину

ooo-rgp@mail.ru

Заместителю генерального
директора ООО «ЛРТ Груп»
С.Б. Матвееву

info@lrtgroup.ru

О направлении информации
по услугам утилизации (КС Ярославль)

Уважаемые руководители!

Направляю для учета при разработке проектно-сметной документации по объекту «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» информацию о поставщике услуг по утилизации и захоронению расходов в г. Ярославле – АО «Скоково», предоставленную ООО «СтройСервис» письмом исх. № 27-ЯРЛ от 08.02.2024 «О применении расценки на утилизацию отходов строительного производства».

Приложение: письмо ООО «СтройСервис» исх. № 27-ЯРЛ от 08.02.2024 на 2 л. в 1 экз.

Директор по проектированию **Ю.В. Трунов**

Комплексный ГИП Гусев Д.Н.
89109604305
dgusev@edso.pro

СтройСервис

109147, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Таганский, ул. Марксистская, д. 16, помещ. 1/5
ИНН 7720805643/КПП 770901001
ОГРН 1147746178359
8(495) 927-00-44 office@stroyservis-mos.ru
www.stroyservis-mos.ru

Исх. №27-2/1 от «8» февраля 2024г.

Руководителю обособленного подразделения ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»
Лесковскому С.В.

Копия:
Директору по проектированию ООО «ЕДСО»
Трунову Ю.В.

О применении расценки на утилизацию отходов строительного производства

Уважаемый Сергей Владимирович!

Для обеспечения возможности утилизации отходов строительства по Договору генерального подряда №33-12/2023 от 01.12.2023г. на выполнение комплекса работ по объекту: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до круга ул. Блюхера» в соответствии с Концессионным соглашением: «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» и последующей компенсации в полном объёме понесённых затрат прошу Вас применить при разработке Локальных сметных расчётов действующие тарифы АО «Скоково», являющегося единственным лицензированным поставщиком услуг по утилизации и захоронению отходов на территории г. Ярославль, и обращаю внимание на некорректный расчёт стоимости размещения и утилизации отходов в пункте 16 Сводного сметного расчёта стоимости строительства (Раздел 9 Проектной документации «Смета на строительство»).

Приложение:

- *Прайс-лист на услуги АО «Скоково» на 1-м листе.*

Первый заместитель генерального директора — **С. М. Ломоносов**

Исп.: Ногай А.А.
+7 (926) 114-441-11

Вход. № 202/ЕДСО/Я от 08.02.2024

Утверждаю:
Генеральный директор
АО «Скоково»
_____ К. В. Симонов

ПРАЙС - ЛИСТ НА УСЛУГИ
АО «Скоково» на 2024 год

Телефон: 59-43-86, 59-43-82

Действительно с 01 января 2024 года

Наименование работ (услуг)	Ед. изм.	Цена без НДС в руб.
Захоронение отходов:		
1. Иные отходы 4-5 класса опасности с 01 января до 31 декабря	**т**	**1099**
2. Твердые коммунальные отходы Приказ Министерства тарифного регулирования Ярославской обл. от 01.11.2023 г. № 124-ви **с 01 января 2024 г. до 30 июня 2024 г.** **с 01 июля 2024 г. до 31 декабря 2024 г.**	**т**	**421,62** **436,39**

Ведущий экономист Сковородцева М. В.

Верхне-Волжское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

(Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)

150055, ОБЛАСТЬ ЯРОСЛАВСКАЯ, Г. ЯРОСЛАВЛЬ, УЛ. КРАСНОБОРСКАЯ, Д.8, rpn76@rpn.gov.ru, (4852) 35-21-87

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)

0000000006947070

Выписка из реестра лицензий № 50272
по состоянию на 10:56:58 20.06.2022 МСК

1. Статус лицензии: Действующая

(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)

2. Регистрационный номер лицензии: Л020-00113-76/00046115

3. Дата предоставления лицензии: 11.10.2020

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:
Акционерное общество «Скоково», АО «Скоково», Общество с ограниченной ответственностью, 150508, Ярославская обл., Ярославский р-он, д. Скоково, 1077627001561

(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)

5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения) филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица: -

(заполняется в случае, если лицензиатом является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя:

(заполняется в случае, если лицензиатом является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика:
7627031071

8. Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:
1. 150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности:
Обработка отходов IV классов опасности
Размещение отходов IV классов опасности
Сбор отходов IV классов опасности
Транспортирование отходов IV классов опасности
Утилизация отходов IV классов опасности

10. Номер и дата приказа (распоряжения) лицензирующего органа:
187 от 11.10.2020

11. Дополнительная информация отсутствует

(указывается по решению лицензирующего органа иная информация в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации)

Выписка носит информационный характер, после ее составления в реестр лицензий могли быть внесены изменения.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Кому выдан: ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА
Сертификат: 4DE4A3006CAD2BA8413CF163AA54ADA7
Владелец: Галицын Геннадий Николаевич
Действителен с 21.07.2021 по 21.10.2022

РУКОВОДИТЕЛЬ		Галицын Геннадий Николаевич
(должность уполномоченного лица)	(подпись уполномоченного лица)	(И.О.Фамилия уполномоченного лица)

М.П.

Приложение
к выписке из реестра лицензий
№ 50272 от 2022-06-20

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности	Место осуществления деятельности (включая филиалы и обособленные подразделения)
Отходы от предпосевной подготовки семян зерновых культур	11101100000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы от предпосевной подготовки семян масличных культур	11101300000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы разведения крупного рогатого скота	11210000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы разведения и содержания лошадей и прочих животных семейства лошадиных отряда непарнокопытных	11220000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы разведения верблюдов и прочих животных семейства верблюжьих	11230000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы разведения овец и коз	11240000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы разведения свиней	11250000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы разведения сельскохозяйственной птицы	11270000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы разведения и содержания животных прочие	11290000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы пестицидов и агрохимикатов	11410000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы сетей и сетепошивочного материала из полиамидного волокна	17935111614	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы добычи антрацита, коксующегося, бурого и других видов угля подземным способом	21120000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обогащения антрацита, коксующегося, бурого и других видов угля	21130000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль газоочистки при проведении буровых работ для добычи угля	21171121424	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы добычи сырой нефти и нефтяного (попутного) газа	21210000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы добычи природного газа и газового конденсата	21220000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы очистки вод перед закачкой их в пласт при добыче сырой нефти и природного газа	21280000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обогащения и агломерации железных руд	22130000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
ткань фильтровальная из синтетических волокон, отработанная при фильтрации и обезвоживании железорудного концентрата	22163111604	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль газоочистки при агломерации железных руд	22171121424	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

осадок мокрой газоочистки при обогащении железных руд	22171131394	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы добычи и обогащения медных руд	22210000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы добычи руд и песков драгоценных металлов и руд редких металлов	22240000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы добычи и обогащения оловянных руд	22260000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы добычи и обогащения руд прочих цветных металлов	22290000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы добычи декоративного и строительного камня, известняка, гипса, мела и сланцев	23110000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы разработки гравийных и песчаных карьеров, добычи глины и каолина	23120000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы добычи природных фосфатов	23210000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы агломерации торфа	23320000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль газоочистки при добыче и/или агломерации торфа	23371111424	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы добычи поваренной соли из подземных месторождений, в том числе методом растворения и выкачивания	23410000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы добычи бишофита из подземных месторождений	23451000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы добычи абразивных материалов, асбеста, кремнеземистой каменной муки, природных графитов, мыльного камня (талька), полевого шпата и т.д.	23920000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы добычи драгоценных камней, мусковита, кварца, слюды и т.д.	23930000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при проведении геолого-разведочных, геофизических и геохимических работ в области изучения недр	29010000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного (попутного) газа и газового конденсата	29110000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы ремонта оборудования, используемого при добыче сырой нефти, природного газа и газового конденсата	29120000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы цемента при капитальном ремонте и ликвидации скважин	29126821204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при разработке рецептур и подготовке материалов, используемых при добыче сырой нефти, природного (попутного) газа и газового конденсата	29150000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы деревянных конструкций, загрязненных при бурении скважин	29161111604	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
утяжелитель бурового раствора на основе сидерита, утративший потребительские свойства	29164211204	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
утяжелитель бурового раствора на основе барита, утративший потребительские свойства	29164213204	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

тара полиэтиленовая, загрязненная органическими реагентами для гидроразрыва пласта	29167131514	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими реагентами для гидроразрыва пласта	29167132514	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при бурении, связанном с добычей калийных солей	29220000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при бурении, связанном с добычей металлических руд	29320000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы деревянных конструкций, загрязненных при проходке подземных горных выработок для добычи алюминийсодержащего сырья	29361131604	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства пищевых продуктов	30110000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства напитков	30120000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства табака и табачных изделий	30130000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы подготовки и прядения текстильных волокон	30210000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства текстильных тканей	30220000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы отделки тканей и текстильных изделий	30230000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы производства прочих текстильных изделий	30290000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы дубления и выделки кожи, выделки и крашения меха	30410000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства искусственных кож или заменителей кожи и изделий из них	30420000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства обуви	30430000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства прочих изделий из кожи	30490000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы транспортировки и хранения древесного сырья	30501000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Кора древесная при транспортировке, хранении, окорке древесины	30510000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства изделий из дерева, пробки, соломки и материалов для плетения	30530000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы при обработке древесины и производстве изделий из дерева	30590000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы подготовки сырья и реагентов для производства бумаги и бумажных изделий	30605000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона	30610000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы производства бумаги и картона без пропитки и покрытия и изделий из них	30612100000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы картона при производстве электроизоляционного картона загрязненные	30612221294	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы бумаги битумированной при ее производстве	30612275294	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы производства целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона	30619000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства прочей продукции из бумаги и картона	30620000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы газоочистки при производстве целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона и изделий из них	30670000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы очистки сточных вод производства целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона	30680000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы полиграфической деятельности	30710000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства кокса	30810000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства нефтепродуктов (отходы катализаторов, сорбентов, фильтровальных материалов, не вошедшие в группу 3 08 200, см. Блок 4)	30820000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при распаковке сырья для производства химических веществ и химических продуктов	31004000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы при хранении сырья для производства химических веществ и химических продуктов	31005000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль технического углерода при газоочистке пересыпки и перемещения технического углерода	31006215424	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при получении промежуточных продуктов для производства химических веществ и химических продуктов	31010000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы мойки и зачистки емкостей и оборудования в производствах химических веществ и химических продуктов	31060000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы очистки вод систем оборотного водоснабжения в производствах химических веществ и химических продуктов	31070000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы ликвидации проливов и россыпей химических веществ в производствах химических веществ и химических продуктов	31080000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
опилки и стружка древесные, загрязненные при удалении проливов жидких моющих средств	31088111294	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы очистки сточных вод производств химических веществ и химических продуктов	31090000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими солями и оксидами для производства белофоров и красителей	31104221514	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
тара полиэтиленовая, загрязненная ароматическими органическими соединениями для производства пигментов	31104222514	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная органическим сырьем для производства лаков, красителей, закрепителей, смол, модификаторов резиновых смесей	31104223524	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы производства неорганических красителей и пигментов	31110000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства органических красителей и пигментов	31120000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства химических элементов (кроме промышленных газов и основных сплавов)	31210000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства кремния	31211430000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы при производстве рафинированного кремния	31211440000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства неорганических кислот, кроме азотной кислоты (хлорида водорода; олеума; пентоксида фосфора; кислот неорганических прочих; диоксида кремния и диоксида серы)	31220000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства щелочей, щелоков и прочих неорганических соединений, кроме аммиака (оксидов, гидроксидов и пероксидов; гидразина и гидроксиламина и их неорганических солей)	31230000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства галогенидов металлов; гипохлоритов, хлоратов и перхлоратов	31240000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства сульфидов, сульфатов; нитратов, фосфатов и карбонатов	31250000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства солей прочих металлов	31260000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства веществ химических неорганических основных прочих	31270000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Прочие отходы при производстве основных неорганических химических веществ	31280000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при подготовке сырья для производства основных органических химических веществ прочих	31302000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства углеводородов и их производных	31310000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства спиртов, фенолов, фенолоспиртов и их галогенированных, сульфированных, нитрованных или нитрозированных производных; спиртов жирных промышленных	31320000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства кислот промышленных монокарбоновых жирных, кислот карбоновых и их производных	31330000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства органических соединений с азотсодержащими функциональными группами	31340000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства соединений сераорганических и прочих соединений элементоорганических; соединений гетероциклических, не вошедшие в другие группы	31350000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства эфиров простых, пероксидов органических, эпоксидов, ацеталей и полуацеталей; соединений органических прочих	31360000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы зачистки оборудования производств основных органических химических веществ	31380000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы производств основных органических химических веществ	31390000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы получения вспомогательных материалов и реагентов при производстве удобрений и азотных соединений	31400100000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы хранения и транспортирования вспомогательных материалов и реагентов при производстве удобрений и азотных соединений	31400200000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства кислоты азотной, кислот сульфоазотных, аммиака	31410000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства хлорида аммония, нитритов	31420000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства удобрений азотных минеральных или химических	31430000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства удобрений фосфорных минеральных или химических	31440000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства удобрений, не вошедшие в другие группы	31470000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
опилки древесные, загрязненные минеральными удобрениями, содержащими азот, фосфор и калий	31471021434	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при очистке сточных вод производства удобрений и азотных соединений	31490000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства полимеров этилена в первичных формах	31510000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства полиэтилена	31511000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства полимеров стирола в первичных формах	31520000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы производства полимеров винилхлорида и прочих галогенированных олефинов в первичных формах	31530000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
ткань фильтровальная хлопчатобумажная, отработанная при очистке жидкого винилхлорида при производстве поливинилхлорида	31531111614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
тара полиэтиленовая, загрязненная реагентами производства поливинилхлорида	31531141514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
тара бумажная, загрязненная реагентами производства поливинилхлорида	31531142604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
тара бумажная, загрязненная йодидом калия	31531143604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства полиацеталей, прочих полимеров простых эфиров и эпоксидных смол в первичных формах; поликарбонатов, алкидных смол, полимеров сложных эфиров аллилового спирта и прочих полимеров сложных эфиров в первичных формах	31540000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
олигомеры некондиционные при чистке оборудования производства полиэтилентерефталата	31547802204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства пластмасс в первичных формах прочих; ионообменных смол	31550000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы мойки и зачистки емкостей и оборудования производства пластмасс и синтетических смол в первичных формах	31580000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при получении промежуточных продуктов для производства синтетического каучука в первичных формах	31601000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при получении каталитических масс для производства синтетического каучука	31602000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы производства каучуков бутадиеновых	31611000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства каучуков изопреновых и сополимеров изопрена	31612000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства каучуков бутадиенстирольных и бутадиенметилстирольных (СКС-СКМС)	31613000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства каучуков синтетических прочих	31618000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы производства каучуков синтетических	31619000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы подготовки сырья и материалов для производства красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик	31705000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства красок и лаков на основе полимеров	31710000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы очистки сточных вод производств красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик	31770000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы газоочистки производств красок, лаков и аналогичных материалов для нанесения покрытий, полиграфических красок и мастик	31780000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства пестицидов и прочих агрохимических продуктов	31810000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
респираторы, утратившие потребительские свойства при производстве химических средств защиты растений	31819541604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства при производстве химических средств защиты растений	31819542604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства мыла и средств моющих, средств чистящих и полирующих; средств парфюмерных и косметических	31820000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная сырьем для производства синтетических моющих средств	31821931604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства взрывчатых веществ	31830000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы древесины, пропитанной 5-процентным раствором $(NH_4)_2HPO_4$ при производстве спичек	31832001204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства клеев	31840000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства противотурбулентных присадок на основе высокомолекулярных углеводородных полимеров	31884240000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства прочих химических продуктов, не вошедшие в другие группы	31890000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
брак кино- и фотопленки	31891100294	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
песок после гидроциклонирования при производстве хромсодержащего катализатора	31896111404	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
сорбент на основе глины, отработанный при очистке продуктов в производстве пластификаторов	31897211204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

шлак плавки шихтовых материалов в флюсоплавильной печи	31898111294	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства синтетических волокон	31910000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства полимерсвязанных добавок для производства изделий из резины	33104100000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы подготовки сырья и материалов для производства резиновых изделий	33105000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства резиновых смесей	33111000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства резиновых изделий из вулканизованной резины	33115000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства резинометаллических изделий	33116000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства резинотканевых изделий	33117000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства резинобитумных изделий	33118000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства прочих резиновых изделий	33119000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства резиновых шин, покрышек и камер, восстановления резиновых шин и покрышек и прочих резиновых изделий	33120000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

отходы вулканизованной резины при производстве автомобильных покрышек	33121111294	IV класс	Сбор, Утилизация	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
обрезки обрезиненного корда при раскрое обрезиненных тканей в производстве автомобильных покрышек и шин	33121121204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы ткани хлопчатобумажной при изготовлении пропитанного корда в производстве деталей для автомобильных покрышек	33121132614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы боковин автомобильных покрышек и шин	33121151204	IV класс	Сбор, Утилизация	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
ткань полиамидная заправочная, отработанная при очистке оборудования для обрезинивания корда в производстве деталей для автомобильных покрышек	33127222234	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная реагентами для производства резиновых шин и покрышек	33129231604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
прокладочная ткань, утратившая потребительские свойства при хранении резиновых заготовок и готовых изделий из резины	33129312604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы газоочистки при производстве изделий из резины	33170000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы газоочистки при производстве резиновых изделий	33180000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы при производстве резиновых изделий	33190000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства полимерных композиционных материалов и изделий из них	33510000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы производства изделий из полиэтилена, полипропилена и прочих олефинов	33520000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства изделий из полиэтилена	33521000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль газоочистки при производстве изделий из полипропилена	33522711424	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
брак изделий из полипропилена при их производстве малоопасный	33522911204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
просыпи полипропилена и полиэтилена в производстве изделий из них	33527111204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы (брак) изделий из полиэтилена и полипропилена в смеси при их производстве	33529112204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль газоочистки размалывающих устройств при производстве изделий из полипропилена	33529711424	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства изделий из поливинилхлорида и прочих галогенированных олефинов	33540000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства изделий из полиэфиров	33562000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства изделий из смол эпоксидных	33563000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства изделий из пластмасс прочих; ионообменных смол	33570000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы при хранении сырья и материалов производства прочей неметаллической минеральной продукции	34001000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
просыпи известняка при производстве неметаллической минеральной продукции	34005121404	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы газоочистки при производстве стекла и изделий из стекла	34100100000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы подготовки шихты для производства стекла	34105100000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы формирования и обработки листового стекла	34120000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы шлифовки и полировки листового стекла	34120200000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства закаленного и многослойного стекла	34121000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
бой зеркал	34122901294	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства полых стеклянных изделий (бутылок, посуды, украшений и т.д.)	34130000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства стекловолокна (в том числе стекловаты и нетканых материалов из него)	34140000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль газоочистки при механической обработке стекловолокна	34147111424	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы очистки сточных вод производства стекла и изделий из стекла	34170000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы производства стекла и изделий из стекла	34190000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы подготовки сырья и материалов для производства огнеупорных изделий	34205000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства огнеупорных кирпичей, блоков, плиток	34210000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства огнеупорных цементов, растворов, бетонов и аналогичных составов	34220000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства прочих огнеупорных керамических изделий	34240000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы газоочистки при производстве огнеупорных изделий	34270000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
осадок механической очистки технологической воды мокрой шлифовки огнеупорных изделий при их производстве	34291111394	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
брак огнеупорных материалов и изделий	34291113204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
брак при производстве огнеупорных изделий на нитридной связке	34291121204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
брак при производстве огнеупорных изделий на оксидной связке	34291122204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы производства керамических плит и плиток	34310000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства кирпича, черепицы и прочих изделий из обожженной глины	34320000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы газоочистки при производстве строительных керамических изделий	34370000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы очистки сточных вод производства строительных керамических изделий	34380000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства хозяйственных и декоративных керамических (фарфоровых) изделий	34410000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства проппантов	34420000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при обработке керамических изделий шлифованием	34460000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы мокрой шлифовки керамических изделий, не содержащие нефтепродукты	34462111394	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
осадок механической и реагентной очистки сточных вод производства керамических изделий с преимущественным содержанием оксида кремния	34471111394	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства прочих технических керамических изделий	34480000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства цемента	34510000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы производства извести и гипса	34520000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства товарного бетона и сухих бетонных смесей	34610000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства изделий из бетона для использования в строительстве	34620000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства гипсовых изделий для использования в строительстве	34630000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства изделий из асбоцемента и волокнистого цемента	34640000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы газоочистки при производстве бетона, продукции из бетона, цемента, гипса, извести	34670000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы производства продукции из бетона, цемента, гипса, извести	34690000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы резки, обработки и отделки камня для памятников	34720000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы очистки оборотной воды при обработке камня	34780000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обработки и отделки камня для производства прочей продукции	34790000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства абразивных изделий	34810000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы производства прочей неметаллической минеральной продукции, не вошедшие в другие группы	34850000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства чугуна	35110000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства стали	35120000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
шлак мартеновский	35121001204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
шлак конвертерный	35121002204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
шлак электросталеплавильный	35121011204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
окалина при непрерывном литье заготовок	35123001404	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства ферросплавов	35130000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства стали в слитках	35140000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства стального проката	35150000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
окалина при зачистке печного оборудования прокатного производства	35150103204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

окалина прокатного производства незагрязненная	35150111204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
шлак сварочный при мокром шлакоудалении в нагревательных печах прокатного производства	35150211204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль газоочистки железосодержащая при производстве стального проката	35156211424	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы газоочистки производства чугуна, стали, ферросплавов прочие	35170000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы очистки сточных и оборотных вод производства чугуна, стали, ферросплавов прочие	35180000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы производства чугуна, стали и ферросплавов	35190000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства стальных труб, полых профилей и фитингов (кроме отходов металлов, вошедших в Блок 4 группу 4 60)	35210000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы от производства стальных труб, полых профилей и фитингов	35290000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при хранении сырья и материалов в производстве цветных металлов	35501000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства драгоценных металлов (серебра, золота, сплавов драгоценных металлов и т.д.)	35510000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства алюминия	35520000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

шлак печей переплава алюминиевого производства	35522001294	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
огарки обожженных анодов алюминиевого производства	35525001204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства свинца, цинка и олова	35530000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства меди и медных сплавов	35540000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства никеля	35550000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства лигатур	35572000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства прочих цветных металлов	35590000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы плавки черных металлов	35701000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы плавки цветных металлов	35702000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы плавки черных и цветных металлов	35703000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы изготовления стержней и стержневой смеси на основе песка при литье металлов	35705111204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

отходы этилсиликатной суспензии при изготовлении литейных форм	35705112394	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отсев глины при изготовлении формовочной смеси для литья металлов	35705113404	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы регенерации песка из брака литейных стержней	35705511404	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
глина формовочная, утратившая потребительские свойства	35705911404	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы литья черных металлов (отходы плавки черных металлов см. группу 3 57 010 00 00 0)	35710000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
песок формовочный горелый отработанный малоопасный	35715001494	IV класс	Утилизация	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы литья алюминия (отходы плавки цветных металлов см. группу 3 57 020 00 00 0)	35730000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы литья меди и сплавов на ее основе (отходы плавки цветных металлов см. группу 3 57 020 00 00 0)	35740000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы литья никеля (отходы плавки цветных металлов см. группу 3 57 020 00 00 0)	35750000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы литья черных и цветных металлов прочие	35780000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
гипсовые формы от литья цветных металлов, загрязненные цинком и медью	35785111204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

графитовая оснастка от литья цветных металлов отработанная	35785112514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы модельной массы на основе воска при литье черных и цветных металлов	35785211204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы модельной массы на основе парафина при литье черных и/или цветных металлов	35785231304	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при термической обработке металлов	36105000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
окалина печей термической обработки черных металлов	36105821494	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обработки металлов давлением (волочением, прессованием, ковкой, штамповкой) (кроме отходов металлов, вошедших в Блок 4 группу 4 60)	36110000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
окалина при ковке черных металлов	36113111404	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
окалина при механической очистке деталей из черных металлов, изготовленных горячей штамповкой	36114101494	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при механической обработке металлов	36120000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при обработке поверхности черных металлов шлифованием ручным способом	36122100000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль (порошок) от шлифования цветных металлов (содержание цветных металлов не более 5%)	36122251424	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Прочие отходы при обработке поверхности черных и цветных металлов шлифованием	36122500000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при обработке поверхности черных и цветных металлов галтовкой	36122600000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы газоочистки при механической обработке металлов, не вошедшие в другие группы	36123000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
крошка косточковая от зачистки бункеров циклонов при обработке металлов шлифованием	36129101494	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при обработке металлов сваркой	36130000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при термической резке металлов	36140000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при изготовлении твердосплавных изделий на основе вольфрама и кобальта	36210000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обработки металлических поверхностей методом механической очистки	36310000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при химической обработке металлических поверхностей	36330000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обработки металлических поверхностей методом электролитического осаждения	36340000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обработки металлических поверхностей методом нанесения органических покрытий (краски, лаки, эмали) (отходы фильтров окрасочных камер см. группу 4 43 103)	36350000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

зола от термической обработки металлических изделий, загрязненных порошковой краской	36351911404	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы нанесения антикоррозионных покрытий на металлические поверхности	36352000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы зачистки ванн при обработке поверхности металлов и нанесения покрытий на металлы в смеси	36382000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обезвреживания растворов, отработанных при обработке поверхности металлов и нанесения покрытий на металлы	36383000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы прочих видов обработки поверхности металлов и нанесения покрытий на металлы	36390000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы газоочистки при производстве готовых металлических изделий	36970000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы очистки производственных сточных вод при производстве готовых металлических изделий	36980000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства элементов электронной аппаратуры и печатных схем (плат)	37110000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы затвердевшего компаунда на основе эпоксидной диановой смолы при комплектовании микросхем и печатных плат	37112411204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства коммуникационного оборудования	37130000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства оптических приборов, фото- и кинооборудования	37170000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы производства электродвигателей, генераторов, трансформаторов и распределительных устройств, а также контрольно-измерительной аппаратуры	37210000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей	37220000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
перчатки резиновые, отработанные при производстве никелевых электродов, загрязненные никелем	37222466514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства кабелей и кабельной арматуры	37230000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства электрических ламп и осветительного оборудования	37240000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства фильтров автомобильных	37928000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства автотранспортных средств	38150000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы изготовления монет из драгоценных металлов	39111000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы изготовления и использования резиновых пресс-форм в производстве ювелирных изделий малоопасные	39115511204	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы изготовления и использования гипсовых форм в производстве ювелирных изделий	39115514204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы графитовых тиглей в производстве ювелирных изделий	39115516514	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

жидкие отходы аффинажа драгоценных металлов в производстве ювелирных изделий	39115521314	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы флюса пайки ювелирных изделий на основе буры и борной кислоты	39115541104	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы мишеней из известняка и каменноугольного пека для стендовой стрельбы и спортинга	39135111204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы облицовочной бумаги, пропитанной меламиноформальдегидными смолами, при облицовке древесностружечных плит в производстве мебели	39221111294	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
обрезки высокообъемного нетканого полотна на основе кокосового и полиэфирного волокна при производстве матрасов	39231111294	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства специзделий	39610000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Продукты из фруктов и овощей, утратившие потребительские свойства	40110000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Продукты из растительных жиров, утратившие потребительские свойства	40120000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Молочная продукция, утратившая потребительские свойства	40130000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Продукция мукомольно-крупяная, утратившая потребительские свойства	40140000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Продукты пищевые прочие, утратившие потребительские свойства	40160000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Напитки, утратившие потребительские свойства	40180000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Изделия из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	40210000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Изделия текстильные проклеенные, жестко накрахмаленные, пропитанные водоотталкивающим составом, утратившие потребительские свойства	40220000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Изделия текстильные, утратившие потребительские свойства, загрязненные	40230000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная клеем	40232121604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
спецодежда из натуральных и смешанных волокон, загрязненная эпоксидной смолой	40232125624	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы изделий текстильных, загрязненные нерастворимыми в воде минеральными веществами (например, гипсом, углем, рудой)	40233000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы изделий текстильных, загрязненных прочими неорганическими веществами	40234000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы изделий текстильных, загрязненные органическими веществами и продуктами прочими	40235000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная пылью биологически активных веществ	40237111624	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная растительными и/или животными маслами	40237121624	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных волокон, загрязненная пестицидами 2, 3 классов опасности	40237141624	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы изделий текстильных загрязненные	40239000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обуви	40310000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Изделия шорно-седельные и упряжь из кожи, утратившие потребительские свойства	40320000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Изделия из натуральной древесины, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	40410000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Изделия из древесины с пропиткой и покрытиями, утратившие потребительские свойства	40420000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы изделий из древесины загрязненные	40490000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы изделий из древесины, загрязненных неорганическими веществами природного происхождения	40490511514	IV класс	Сбор, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
тара деревянная, загрязненная фенолформальдегидными смолами	40497111614	IV класс	Сбор, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы бумаги и картона без пропитки и покрытия незагрязненные	40510000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы потребления бумаги и картона с пропиткой и покрытием (влагопрочные, битумированные, ламинированные), а также изделий из них незагрязненные	40520000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Прочие незагрязненные отходы бумаги и картона	40550000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы бумаги и картона	40580000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы бумаги и картона и изделий из них загрязненные	40590000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы упаковки и упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные неорганическими веществами	40591100000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы упаковки и упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные пищевыми продуктами	40591300000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы упаковки и упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные прочими органическими веществами	40591500000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы из бумаги и картона, загрязненные прочими химическими продуктами	40591600000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы упаковки из бумаги и картона с полимерными вкладышами загрязненные	40591800000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы упаковки и упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные прочими веществами и продуктами	40591900000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
мешки бумажные ламинированные, загрязненные нерастворимой или малорастворимой минеральной неметаллической продукцией	40592311624	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
упаковка из бумаги и/или картона, ламинированная полиэтиленом, загрязненная пищевыми продуктами	40592353624	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

отходы бумаги с клеевым слоем, загрязненной лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 10%)	40592361294	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
упаковка из бумаги, пропитанной канифольным клеем, загрязненная каолином	40592371604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы упаковки из многослойных материалов на основе картона, полимеров и алюминиевой фольги загрязненной	40592500000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы бумаги и/или картона, загрязненных затвердевшими смолами	40595581604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы бумаги и картона, загрязненные прочими материалами	40596000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Вещества химические прочие, утратившие потребительские свойства	41190000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы материалов лакокрасочных и аналогичных им для нанесения покрытий (кроме тары, загрязненной лакокрасочными материалами, красками)	41440000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы моющих, чистящих и полирующих средств	41620000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы парфюмерных и косметических средств	41630000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы кино- и фотопленок, фотопластинок и других изделий, используемых в фотографии, рентгенографии, радиографии	41710000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы химических составов и продуктов, используемых в фотографии	41720000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы клея, клеящих веществ, отвердителей, пропиточных составов, материалов на основе природных смол, пластификаторов	41910000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы резиновых изделий незагрязненные	43110000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы резинометаллических изделий незагрязненные	43130000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы продукции из резины, загрязненные неорганическими веществами	43310000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы продукции из резины, загрязненные органическими веществами	43320000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы продукции из резины, загрязненные пищевыми продуктами	43321500000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы продукции из резины, загрязненные прочими химическими продуктами	43360000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы продукции из термопластов незагрязненные	43410000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
шпули полиэтиленовые отработанные, утратившие потребительские свойства	43411111514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
оросители градирен полиэтиленовые, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	43411211514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы изделий технического назначения из полипропилена незагрязненные	43412101514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

отходы пленочной ленты из полипропилена с клеевым покрытием	43412511524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы металлизированного полипропилена в виде пленки незагрязненные	43412611294	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пленка полиолефиновая термоусадочная, утратившая потребительские свойства	43413511204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
лом и отходы изделий из полистирола технического назначения отработанные незагрязненные	43414104514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
вывески из акрилонитрилбутадиенстирола (пластик АБС) и металлов, утратившие потребительские свойства	43414211524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
изделия из полиакрилатов технического назначения отработанные незагрязненные	43415111514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы продукции из поликарбонатов незагрязненные	43416000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы продукции из полиамидов незагрязненные	43417000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы пленки из полиэтилентерефталата для ламинации изделий	43418111514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
обрезки ленты полиэстеровой, утратившей потребительские свойства	43418121514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
ленты конвейерные из полиэтилена и полипропилена незагрязненные, утратившие потребительские свойства	43419931524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

отходы защитной пленки из разнородных полимерных материалов незагрязненные	43419975524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы продукции из реактопластов (фенопласт, аминопласт, текстолит, гетинакс, полиуретан, фаолит, волокнит, прочие реактопласты)	43420000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы продукции из кремнийорганических полимерных материалов незагрязненные	43460000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы прочей продукции из пластмасс, не содержащих галогены, незагрязненные	43490000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы продукции из поливинилхлорида незагрязненные	43510000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы продукции из фторопласта незагрязненные	43520000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы прочей продукции из пластмасс, содержащих галогены, незагрязненные	43590000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы слюдинитовой ленты незагрязненные	43612111204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы продукции из пленкосинтокартона незагрязненные	43613001204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы продукции из пленки полимерной металлизированной с лаковым покрытием (фольги для тиснения) незагрязненные	43614111524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы тары, упаковки и упаковочных материалов из полимеров и пластмасс загрязненные	43810000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы труб полимерных загрязненные	43820000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочая продукция из негалогенированных полимеров, утратившая потребительские свойства	43830000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пленка полиэтиленовая, загрязненная средствами косметическими	43831266514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы шпагата и ленты полипропиленовые, утратившие потребительские свойства	43832311514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы изделий из полиуретана, загрязненных дезинфицирующими средствами	43832755514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы контейнеров для мусора	43832911524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы изделий из кожи искусственной на основе поливинилхлорида, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43842111524	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
шланги и трубки фторопластовые, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43843111514	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
прокладки фторопластовые, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43843112514	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фторопластовая пленка, загрязненная синтетическими органическими клеями	43843141514	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы изделий из стеклопластика в смеси, загрязненных нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами	43851111724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

отходы изделий из стеклопластика, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43851121724	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы прочих изделий из пластмасс загрязненные	43890000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	43894111524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
изделия технического назначения в виде полиэтиленовой пленки, загрязненные клеями и эпоксидной смолой	43896171514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пленка полиэтиленовая, загрязненная клеем и/или герметиком кремнийорганическим	43896172514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы изделий из пластмасс в смеси, загрязненных органо-минеральными удобрениями	43899121724	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы изделий из пластмасс в смеси, загрязненных неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми веществами	43899131724	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы уборочного инвентаря преимущественно из полимерных материалов	43899511524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Катализаторы, содержащие драгоценные металлы, отработанные	44100100000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Катализаторы с преимущественным содержанием никеля и его соединений отработанные	44100200000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Катализаторы с преимущественным содержанием хрома и его соединений отработанные	44100400000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Катализаторы с преимущественным содержанием цинка и его соединений отработанные	44100500000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Катализаторы с преимущественным содержанием кобальта и его соединений отработанные	44100600000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Катализаторы с преимущественным содержанием ванадия и его соединений отработанные	44100700000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Катализаторы с преимущественным содержанием титана и его соединений отработанные	44101100000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Катализаторы на основе оксидов кремния и алюминия прочие отработанные	44101200000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Катализаторы, содержащие редкоземельные металлы, отработанные	44102100000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Катализаторы на полимерной основе отработанные	44110000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы носителей для изготовления катализаторов	44180000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Катализаторы прочие отработанные	44190000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы сорбентов, не загрязненные опасными веществами	44210000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы сорбентов, загрязненные опасными веществами	44250000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

ионообменные смолы на основе полимера стирол-дивинилбензола отработанные	44250611294	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
сорбент на основе полипропилена, загрязненный преимущественно неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	44253211614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы фильтров, не вошедшие в другие группы	44310000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры угольные, загрязненные воздушной пылью	44310111524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры окрасочных камер бумажные отработанные, загрязненные минеральными красками	44310312614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры окрасочных камер картонные, загрязненные стеклоэмалью	44310315604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
картридж фильтра бумажный отработанный, загрязненный неорганическими растворимыми карбонатами	44311421614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры бумажные отработанные, загрязненные пылью стекла	44311431614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры бумажные отработанные, загрязненные порошковой краской на основе эпоксидных и полиэфирных смол	44311481524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры бумажные в виде изделий, загрязненные диоксидом кремния	44311484524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры бумажные в виде изделий, загрязненные преимущественно карбонатом кальция	44311487524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

фильтры картонные, загрязненные клеями синтетическими	44311521604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры рукавные из натуральных волокон, загрязненные пылью древесной и пылью композиционных материалов на основе древесины	44311761614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры рукавные хлопчатобумажные, загрязненные пылью преимущественно оксида кремния	44311783614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры рукавные хлопчатобумажные, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	44311784614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Фильтры из синтетических волокон отработанные	44311800000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры рукавные из углеродного волокна, загрязненные неорганическими нерастворимыми минеральными веществами	44311921614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Фильтрующие элементы на основе полимерных материалов, утратившие потребительские свойства	44312000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Фильтры систем вентиляции отработанные	44313000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Ткани фильтровальные отработанные, не вошедшие в другие группы	44320000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Ткани фильтровальные из натуральных и смешанных волокон, загрязненные неорганическими веществами	44321100000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
ткань из натуральных и смешанных волокон, загрязненная эпоксидными связующими	44321210604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

ткань фильтровальная из натуральных волокон, загрязненная неионогенными поверхностно-активными веществами	44321214614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Ткани фильтровальные из синтетических волокон, загрязненные неорганическими веществами	44322100000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная негалогенированными полимерами	44322211614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная эмалью	44322226604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная зерновой пылью	44322511604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Ткани фильтровальные из синтетических волокон, загрязненные прочими веществами и материалами	44322900000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Ткани фильтровальные отработанные в смеси	44328000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Ткани фильтровальные прочие отработанные	44329000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Бумага и картон фильтровальные отработанные	44330000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Волокнистые и нетканые фильтровальные материалы отработанные прочие	44350000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
нетканые фильтровальные материалы из полимерных волокон, загрязненные эмалью	44350126604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Фильтры волокнистые и нетканые отработанные, загрязненные неорганическими веществами и продуктами	44350200000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные преимущественно полиэтиленом в пылевой форме	44351251604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные пылью минеральной ваты	44351321604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры стекловолоконные отработанные, загрязненные преимущественно диоксидом кремния	44352511614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
кассеты стекловолоконные увлажнителей приточных установок отработанные	44352513524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
нетканые ионообменные фильтровальные материалы из искусственных или синтетических волокон отработанные, обработанные щелочным раствором	44354121604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Сетчатые фильтровальные материалы отработанные	44360000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Зернистые фильтровальные материалы отработанные	44370000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
песок кварцевый фильтров очистки природной воды, загрязненный оксидами железа	44370101494	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
щебень фильтров очистки хозяйственно-бытовых сточных вод отработанный	44370221404	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтрующая загрузка на основе алюмосиликата и сульфоугля отработанная	44370321294	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

фильтровочные и поглотительные отработанные массы (на основе алюмосиликатов) загрязненные	44370399294	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
уголь отработанный при очистке дождевых сточных вод	44371102494	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтрующая загрузка на основе угля активированного, загрязненная соединениями хлора	44371112714	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
уголь активированный, загрязненный песком, соединениями железа и меди	44371122404	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтрующая загрузка из полиуретана, загрязненная преимущественно неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	44372121494	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтрующая загрузка из полиэфирного термоскрепленного волокна, загрязненная преимущественно диоксидом кремния	44372151614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтрующие материалы, состоящие из ткани из натуральных волокон и полиэтилена, загрязненные неметаллическими минеральными продуктами	44376121524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтрующая загрузка из угля активированного и гравия, загрязненная оксидами кремния и железа	44376124404	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтрующая загрузка из песка и гравия, загрязненная соединениями железа и кальция	44376151404	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы фильтров и фильтровальных материалов отработанные	44390000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
минеральная вата, отработанная при очистке дождевых сточных вод	44391111614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

фильтровальные материалы из торфа, отработанные при очистке дождевых сточных вод	44391121614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы стекла и изделий из стекла незагрязненные	45110000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы стекловолокна и продукции на его основе	45140000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы стекла и изделий из стекла загрязненные	45180000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы тары стеклянной, загрязненной пищевыми продуктами	45181600000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
тара стеклянная от химических реактивов в смеси, загрязненная преимущественно неорганическими солями	45181912514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы асбестовых тканей, полотна ровницы, шнуров, волокон	45510000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы прокладочных материалов и прокладок из них, втулки сальниковые отработанные	45520000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы потребления асбокартона, асбобумаги, фильтр-пластин, фильтр-волокон	45530000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Изделия из асбоцемента, утратившие потребительские свойства (трубы, муфты, листы волнистые и плоские, кусковые отходы и лом)	45550000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы резиноасбестовых изделий (паронит, шайбы и прокладки из него, детали резиноасбестовые), листов асбостальных и изделий из них, полотен армированных	45570000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	45570000714	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы резиноасбестовых изделий, загрязненные карбонатами щелочноземельных металлов	45572111524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы асбостальных листов	45575111714	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы потребления изделий из асбеста	45590000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы абразивных изделий	45610000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы абразивных материалов	45620000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы изделий для полирования	45630000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна	45710000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы минерального волокна теплоизоляционного незагрязненные	45711000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы теплоизоляционного материала на основе стекловолокна, загрязненные неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	45712211614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы сыпучих теплоизоляционных материалов	45720000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

плиты перлитоцементные теплоизоляционные, утратившие потребительские свойства	45742111524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы пробковых теплоизоляционных материалов незагрязненные	45751111204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы пемзы незагрязненной	45832111494	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы керамических материалов и изделий	45910000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы электроизоляционной слюды в виде пыли	45931111424	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы электроизоляционной слюды и изделий из нее	45931121524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы изделий уплотнительных на основе графита	45952111514	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
щебень известняковый, доломитовый, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	45991111404	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Лом и отходы черных металлов несортированные	46101000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Лом и отходы черных металлов несортированные, содержащие инородные включения	46102000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Лом и отходы чугуна и изделий из чугуна незагрязненные	46110000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Лом и отходы стали и стальных изделий незагрязненные	46120000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, незагрязненные	46201000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Лом и отходы, содержащие медь и ее сплавы	46210000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Лом и отходы, содержащие алюминий	46220000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Лом титана и отходы, содержащие титан	46230000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Лом никеля и никелевых сплавов; отходы, содержащие никель	46260000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Лом олова и отходы, содержащие олово	46270000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Лом и отходы, содержащие прочие цветные металлы	46290000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
магниты феррито-бариевые, утратившие потребительские свойства	46751211204	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
лом и отходы изделий, содержащих цветные и черные металлы, с преимущественным содержанием алюминия и железа	46751321204	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
инструменты маникюрные преимущественно из черных металлов, утратившие потребительские свойства	46765111524	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Лом и отходы черных металлов загрязненные	46810000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
тара жестяная консервная, загрязненная пищевыми продуктами	46812211504	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
баллоны аэрозольные из черных металлов, загрязненные косметическими и/или парфюмерными средствами	46813121524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Лом и отходы цветных металлов загрязненные	46820000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
тара алюминиевая, загрязненная монтажной пеной	46821111514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
упаковка алюминиевая, загрязненная клеем на основе изопренового синтетического каучука	46821134524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
упаковка алюминиевая, загрязненная клеем на основе эпоксидных смол	46821135514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
тара алюминиевая, загрязненная полиуретановыми клеями и герметиками	46821137514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
баллоны аэрозольные алюминиевые, загрязненные косметическими и/или парфюмерными средствами	46821213524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
кассеты алюминиевые электрокоагуляторов очистки сточных вод отработанные	46821231514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Трубы стальные нефте- и газопроводов отработанные	46952000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Трубы стальные инженерных коммуникаций (кроме нефте-, газопроводов) отработанные	46953000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Трубы и иные изделия из металла, применяемые в бурении, при оборудовании (обустройстве) и эксплуатации нефтегазовых скважин, не включенные в другие группы	46954000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Компоненты электронные и платы, утратившие потребительские свойства	48110000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Компьютеры и периферийное оборудование, утратившие потребительские свойства	48120000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Оборудование коммуникационное, утратившее потребительские свойства	48130000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Техника бытовая электронная, утратившая потребительские свойства	48140000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Оборудование для измерения, испытаний и навигации; часы всех видов, утратившие потребительские свойства	48150000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Оборудование для облучения, электрическое диагностическое и терапевтическое, применяемые в медицинских целях, утратившее потребительские свойства	48160000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Электродвигатели, генераторы, трансформаторы и электрическая распределительная и контрольно-измерительная аппаратура, утратившие потребительские свойства	48210000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Кабели и арматура кабельная, изделия электроустановочные, утратившие потребительские свойства	48230000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Оборудование электрическое осветительное (кроме содержащего ртуть), утратившее потребительские свойства	48240000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Приборы бытовые, утратившие потребительские свойства	48250000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Оборудование для измерений, испытаний и навигации, утратившее потребительские свойства	48260000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Оборудование для кондиционирования воздуха, утратившее потребительские свойства	48271000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Оборудование холодильное и морозильное, кроме бытового оборудования, утратившее потребительские свойства	48272100000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Машины офисные и оборудование, кроме компьютеров и периферийного оборудования, утратившие потребительские свойства	48280000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Оборудование электрическое прочее, утратившее потребительские свойства	48290000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
бензопила, утратившая потребительские свойства	48452111524	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
инструмент электромонтажный, утративший потребительские свойства	48455311524	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Оборудование для текстильного, швейного и кожевенного производства, утратившее потребительские свойства	48824000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Оборудование специального назначения прочее, утратившее потребительские свойства	48829000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие средства пожаротушения, отработанные или утратившие потребительские свойства, не включенные в другие группы	48922000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

рукава пожарные из натуральных волокон с резиновым покрытием, утратившие потребительские свойства	48922212524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Противогазы и их комплектующие, утратившие потребительские свойства	49110200000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Респираторы, утратившие потребительские свойства	49110300000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	49110411524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	49110511524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
поглотитель химический известковый снаряжения средств индивидуальной защиты, утративший потребительские свойства	49118111494	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы средств индивидуальной защиты	49119000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы мебели деревянной офисной	49211111724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы мебели из разнородных материалов	49211181524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Изделия ювелирные, бижутерия и подобные изделия, утратившие потребительские свойства	49310000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Инструменты музыкальные, утратившие потребительские свойства	49510000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Золы от сжигания углей	61110000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Шлаки от сжигания углей	61120000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Золошлаковые смеси от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков	61130000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Золошлаковые смеси от сжигания углей прочие	61140000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при сжигании жидкого топлива	61160000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы зачистки дымовых каналов и труб при сжигании топлива	61171111394	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы зачистки оборудования теплоэнергоустановок при сжигании мазута малоопасные	61178111334	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы при сжигании твердого топлива	61190000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы предварительной обработки воды котельно-теплового хозяйства	61210000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы докотловой обработки воды для питания паровых котлов	61220000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы подготовки и обработки воды котельно-теплового хозяйства	61290000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы нейтрализации промывных вод котельно-теплового оборудования	61810000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при механической очистке котлов и прочего основного оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных	61820000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы химической очистки котлов и прочего основного оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных	61830000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы очистки наружных поверхностей нагрева котлов, регенеративных воздухоподогревателей	61840000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных	61890000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при подготовке газообразного топлива	61912100000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы очистки воздуховодов вентиляционных систем ТЭС, ТЭЦ, котельных	61921111394	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы чистки технических каналов котельных помещений	61991111394	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы очистки решеток, затворов гидротехнических сооружений от биологического обрастания и коррозии	62111001204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при транспортировке газа в системе магистральных газопроводов	64110000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы зачистки оборудования при транспортировке газа, производстве газообразного топлива из природных, попутных нефтяных газов	64180000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

золошлаки при производстве генераторного газа из углей	64299111204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы осушки и очистки газообразного топлива от влаги, масла и механических частиц	64310000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
твердые отходы при чистке фильтров очистки газообразного топлива	64315311204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы одоризации природного газа с применением хлорной извести	64363111394	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при эксплуатации маслонаполненного электрооборудования электрических станций, сетей	69132000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
песок кварцевый предохранителей электрооборудования, загрязненный тяжелыми металлами (содержание тяжелых металлов не более 2%)	69139101404	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при заборе и механической очистке природной воды	71010000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при водоподготовке	71020000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при очистке сетей, колодцев системы водоснабжения	71080000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы при очистке и распределении воды для бытовых и промышленных нужд	71090000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы (осадки) при механической очистке сточных вод дождевой (ливневой) канализации с применением решеток, процеживателей	72100001000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Осадки очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации с применением пескоуловителей, отстойников, аккумулирующих резервуаров	72110000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации прудов отстойников, прудов осветлителей, открытых каналов, емкостей распределителей, емкостей накопителей	72180000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы (осадки) при механической и физико-химической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	72210000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	72210201394	IV класс	Утилизация	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Осадки (илы) биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовой и смешанной канализации после завершения операций по их обработке согласно технологическому регламенту	72220000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы механобиологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод, обработанных согласно технологическому регламенту	72230000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы (осадки) при механической и биологической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод в смеси, обработанных согласно технологическому регламенту	72240000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	72280000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при механической очистке нефтесодержащих сточных вод	72310000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы (осадки) при биологической очистке нефтесодержащих сточных вод	72320000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при физико-химической очистке нефтесодержащих сточных вод	72330000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Прочие отходы при очистке нефтесодержащих сточных вод на локальных очистных сооружениях	72390000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы очистки оборотной воды охлаждения теплообменного оборудования химических производств методом электрокоагуляции	72813021394	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы очистки грязеуловителей, градирен оборотных систем водоснабжения химических производств	72851111294	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы очистки буферного пруда-накопителя вод системы оборотного водоснабжения химических производств	72857111334	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
осадок промывных вод фильтров очистки оборотной воды металлургических производств	72862111394	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при очистке оборудования и сооружений систем оборотного водоснабжения	72870000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	72901011394	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы из жилищ	73110000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы от уборки территории городских и сельских поселений, относящиеся к твердым коммунальным отходам	73120000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
мусор и смет уличный	73120001724	IV класс	Обработка	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие твердые коммунальные отходы	73190000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Фекальные отходы нецентрализованной канализации	73210000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы очистки туалетных кабин, биотуалетов, химических туалетов	73220000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Мусор от офисных и бытовых помещений предприятий, организаций, относящийся к твердым коммунальным отходам	73310000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Мусор и смет производственных и складских помещений, не относящийся к твердым коммунальным отходам	73320000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Смет и прочие отходы от уборки территории предприятий, организаций, не относящийся к твердым коммунальным отходам	73330000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы от уборки причальных сооружений и прочих береговых объектов порта	73337111724	IV класс	Обработка	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
растительные отходы при расчистке охранных зон и полос отвода объектов инженерной инфраструктуры малоопасные	73338201204	IV класс	Утилизация	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
растительные отходы при уходе за зелеными насаждениями на территории производственных объектов малоопасные	73338711204	IV класс	Утилизация	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Мусор и смет от уборки железнодорожных и автомобильных вокзалов, аэропортов, терминалов, портов, станций метро, относящийся к твердым коммунальным отходам	73410000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Мусор и смет от уборки подвижного состава железнодорожного, автомобильного, воздушного, водного транспорта, относящийся к твердым коммунальным отходам	73420000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы при предоставлении транспортных услуг населению, относящиеся к твердым коммунальным отходам	73490000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы кухонь и предприятий общественного питания	73610000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	73610002724	IV класс	Сбор, Обработка, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы (мусор) от уборки гостиниц, отелей и других мест временного проживания, относящиеся к твердым коммунальным отходам	73620000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы очистки воздуховодов вентиляционных систем гостиниц, отелей и других мест временного проживания	73691111424	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при оказании услуг по захоронению коммунальных отходов	73910000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы дезинфекции колес мусоровозов	73910200000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при обслуживании сооружений для сбора и отвода инфильтрационных вод объектов захоронения твердых коммунальных отходов	73910300000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при предоставлении услуг парикмахерскими, салонами красоты, соляриями, банями, саунами, относящиеся к твердым коммунальным отходам	73940000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при стирке и чистке одежды, текстильных и меховых изделий	73950000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы (ворс) очистки фильтров сушильных машин при чистке хлопчатобумажных текстильных изделий	73951101294	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы зачистки виброфильтров предварительной очистки сточных вод стирки и чистки текстильных изделий	73951801394	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

отходы механической очистки сточных вод стирки и чистки текстильных изделий	73951802204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы очистки пресс-фильтров при реагентной очистке сточных вод стирки и чистки текстильных изделий	73951803204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при предоставлении прочих услуг по уборке и очистке	73990000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы сортировки отходов	74110000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
смесь отходов из жилищ крупногабаритных и отходов строительства и ремонта измельченная	74121111714	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
неметаллические материалы в смеси при механическом измельчении лома черных металлов для утилизации	74122111714	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы (мелкие фракции) при механическом измельчении лома черных металлов для утилизации	74122121404	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль газоочистки при механическом измельчении лома черных металлов	74122181424	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы (шлам) мокрой газоочистки при механическом измельчении лома черных металлов	74122182394	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль газоочистки при прессовании, брикетировании отходов бумаги, картона, гофрокартона	74124212424	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы изоляции проводов и кабелей при их разделке, зачистке	74127211404	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

отходы резиновой оплетки при разделке кабеля	74127212204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы измельчения обрезков кабеля, содержащие преимущественно полиэфирное волокно и металлическое железо	74127241714	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы зачистки печей обжига проводов и кабелей в изоляции	74127281404	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы разнородных текстильных материалов при разборке мягкой мебели	74128111204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы от демонтажа техники и оборудования, не подлежащих восстановлению (кроме отходов, вошедших в Блок 4)	74130000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при утилизации отходов производства пищевых продуктов, напитков, табачных изделий	74210000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при утилизации отходов обработки древесины, производства изделий из дерева, производства бумаги и бумажных изделий	74220000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при утилизации отходов производства кокса, нефтепродуктов	74230000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при утилизации отходов производства химических веществ и химических продуктов	74240000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при утилизации отходов производства резиновых и пластмассовых изделий	74250000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при утилизации отходов металлургических производств	74270000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

пыль газоочистки при производстве щебня из сталеплавильных шлаков	74272201424	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
твердые остатки при пиролизе отходов бумаги, картона, древесины и продукции из них	74335111404	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы утилизации продуктов химических	74350000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы утилизации нефтепродуктов отработанных	74360000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при утилизации резиновых и пластмассовых изделий	74370000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль газоочистки при механическом измельчении изделий из полипропилена	74374271424	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры рукавные из натуральных волокон, отработанные при очистке выбросов от сушки продуктов дробления отходов упаковки из полиэтилентерефталата	74374361614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль газоочистки при сушке продуктов дробления отходов упаковки из полиэтилентерефталата	74374371424	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы гидроксида алюминия при утилизации отработанных катализаторов на основе оксида алюминия, содержащих платину, серебро, палладий, гидрометаллургическим методом	74494101334	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы нейтрализации и известкования сточных вод аффинажного производства, содержащие гидроксиды тяжелых металлов (суммарное содержание в пересчете на металлы не более 2,5%)	74494111394	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при утилизации отходов животноводства и птицеводства	74510000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

легкая фракция золы-уноса, извлеченная из гидроотвала золошлаковой смеси от сжигания углей, малоопасная	74526311324	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при термическом обезвреживании осадков хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	74631000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при обезвреживании коммунальных отходов, отходов потребления на производстве, подобных коммунальным	74710000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при обезвреживании нефтесодержащих отходов	74720000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при сжигании нефтесодержащих отходов	74721100000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при обезвреживании отходов, содержащих кислоты, щелочи	74730000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при обезвреживании ртутьсодержащих отходов	74740000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при обезвреживании отходов химических производств, не вошедшие в другие группы	74760000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
зола от сжигания отходов производства углерода технического	74763121404	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
зола от сжигания отходов производства полиэтилена	74764421404	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
зола и остатки от сжигания отходов производства химических волокон с добавлением отходов потребления на производстве	74768101404	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

зола от сжигания жидких отходов производства алкилфенолов и линейных альфа-олефинов	74769541404	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при обезвреживании биологических и медицинских отходов	74780000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при обезвреживании прочих видов и групп отходов	74790000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов	74810000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при утилизации и обезвреживании отходов добычи полезных ископаемых	74920000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы от сноса и разборки зданий, сооружений объектов по производству химического оружия	76710000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при обезвреживании отходов от сноса и разборки зданий, сооружений объектов по производству химического оружия	76740000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обезвреживания (детоксикации) сточных вод дегазации отходов черных металлов при ликвидации объектов по производству химического оружия	76747000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы при ликвидации объектов по производству, уничтожению химического оружия	76790000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при ликвидации объектов хранения отходов целлюлозно-бумажного производства	76831000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при инвентаризации объектов хранения отходов химических производств	78310000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы при инвентаризации объектов хранения отходов производства электроэнергии, пара	78610000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы грунта при проведении земляных работ	81110000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы грунта при проведении открытых земляных работ	81111000000	IV класс	Сбор, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
древесные отходы от сноса и разборки зданий	81210101724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
мусор от сноса и разборки зданий несортированный	81290101724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы подготовки строительного участка, содержащие преимущественно древесину, бетон, железо	81991111704	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы плиточного клея на основе цемента затвердевшего малоопасные	82213111204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы изделий из асбоцемента при ремонте инженерных коммуникаций	82217111514	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
лом бетона при строительстве и ремонте производственных зданий и сооружений	82221111204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы бетона, загрязненные нефтью или нефтепродуктами в количестве не более 15%	82223111204	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы железобетона, загрязненные нефтью или нефтепродуктами в количестве не более 15%	82233111204	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	82240101214	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций	82291111204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы труб керамических при замене, ремонте инженерных коммуникаций	82331111504	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы строительных материалов на гипсовой основе (панели и плиты для перегородок, гипсокартонные листы, вент-блоки)	82410000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы строительных материалов на основе извести (известково-песчаные, известково-шлаковые и известково-зольные материалы)	82430000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы мела в кусковой форме при ремонтно-строительных работах	82441111214	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы строительных материалов на основе минеральных вяжущих веществ	82490000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
лом и отходы минераловолокнистых потолочных плит на основе перлита, пригодные для утилизации	82531511204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы битумных, дегтевых, дегтебитумных, битумополимерных, резино-дегтевых и битумных безосновных материалов	82610000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы строительных материалов на основе картона (рубероид, пергамин, толь) незагрязненные	82620000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы строительных материалов на стеклооснове	82630000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы линолеумов, полимерных плиток	82710000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	82731111504	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы полимерных антикоррозионных покрытий	82740000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы строительных материалов на основе пластмасс и полимеров прочие	82790000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы древесные при демонтаже временных дорожных покрытий	82913211624	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы дублированных текстильных материалов для строительства, загрязненных цементом, бетоном, строительным раствором	82915111624	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	82917111714	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль полиуретана при резке панелей с полиуретановым утеплителем	82918111424	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	83020001714	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные	84111111514	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
шпалы железнодорожные железобетонные отработанные	84121111524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы балласта при зачистке железнодорожных путей	84210000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы грунта, снятого при ремонте железнодорожного полотна	84220000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы и лом диабазовой плитки, загрязненной кремнийорганическими соединениями	88235111214	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	89000001724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	89000002494	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте, замене щебеночного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15%)	89000003214	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы строительных материалов на основе полипропилена, стекловолокна и целлюлозы в смеси при строительных и ремонтных работах	89003121724	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Инструменты, загрязненные штукатурными, лакокрасочными материалами	89110000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами на основе сложных полиэфиров	89201000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Обтирочный материал, загрязненный прочими лакокрасочными материалами	89211000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы эксплуатации машин для транспортирования нефти и нефтепродуктов, обслуживания оборудования и устройств морских и речных судов для предотвращения загрязнения нефтью (Позиция в редакции, введенной в действие с 5 февраля 2018 года приказом Росприроднадзора от 28 ноября 2017 года N 566.	91110000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы обслуживания оборудования для транспортирования, хранения и обработки нефти и нефтепродуктов	91120000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтрующие элементы (патроны) фильтр-сепаратора для очистки природного газа отработанные	91128732524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
твердые остатки термической обработки деталей нефтяного оборудования в печах обжига	91129511494	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы огнеупорных материалов от ремонта печей и печного оборудования	91210000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
лом кислотоупорного кирпича	91300101204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
лом углеграфитовых блоков	91300201204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
лом кислотоупорных материалов в смеси	91300901204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы гуммировочных покрытий	91301111204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при обслуживании оборудования для хранения химических коррозионноактивных продуктов	91310100000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы графита при ремонте графитового оборудования	91311111204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
лом футеровок гальванических и/или промывочных ванн гальванического производства из разнородных пластмасс, не содержащих галогены	91312111204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

лом футеровок гальванических и/или промывочных ванн гальванического	91312121204	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы зачистки емкостей хранения негалогенированных органических веществ (содержание негалогенированных органических веществ менее 15%)	91322112394	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
вода, загрязненная метанолом, при мойке емкостей для его хранения	91322511314	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
вода, загрязненная фенолформальдегидной смолой при мойке емкостей для ее хранения и транспортировки	91328111324	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы зачистки емкостей хранения серной и соляной кислот в смеси (суммарное содержание серной и соляной кислот менее 6%)	91331713394	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обслуживания оборудования металлургических производств	91700300000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль от продувки электрического оборудования, используемого при производстве черных металлов	91700361424	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обслуживания металлообрабатывающих станков	91700500000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры угольные воздушные электроэрозионных прошивочных станков отработанные	91700521524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры полимерные прошивочных станков отработанные	91700531524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
диафрагмы из каучуков синтетических, отработанные в форматорах-вулканизаторах при производстве автомобильных покрышек	91703651514	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы обслуживания и ремонта оборудования производств кокса и нефтепродуктов	91710000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обслуживания насосов и компрессоров	91830000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры очистки газов от жидкости и механических примесей при подготовке топливного, пускового и импульсного газов отработанные	91830251524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры кассетные очистки всасываемого воздуха воздушных компрессоров отработанные	91830261524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры стекловолоконные очистки всасываемого воздуха газоперекачивающих агрегатов отработанные	91830262524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры бумажные очистки всасываемого воздуха газоперекачивающих агрегатов отработанные	91830263524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные	91830265524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры воздушные компрессорных установок в полимерном корпусе отработанные	91830266524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
картриджи стальные фильтров очистки всасываемого воздуха компрессорных установок отработанные	91830267524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обслуживания насосного оборудования	91830300000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обслуживания турбин	91831100000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы обслуживания холодильного оборудования	91850000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обслуживания прочего электрического оборудования	91860000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	91890511524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы производства сварочных и паяльных работ	91910000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
шлак сварочный	91910002204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
окалина при сварке черных металлов	91911111404	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
шлак сварочный с преимущественным содержанием диоксида кремния	91911121204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
шлак сварочный с преимущественным содержанием диоксида титана	91911124204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы разложения карбида кальция при получении ацетилена для газосварочных работ	91911131394	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы газоочистки при производстве сварочных и паяльных работ	91917000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы твердых производственных материалов, загрязненные нефтью или нефтепродуктами, не вошедшие в Блоки 2-4, 6-8	91920000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы твердых производственных материалов, загрязненные прочими веществами, не вошедшие в Блоки 2-4, 6-8	91930000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы мойки и чистки деталей и агрегатов (отходы растворителей нефтяного происхождения см. группу 4 14 121, отходы отмывочных жидкостей и растворов на водной основе см. группу 4 16 100)	91950000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы зачистки моечных машин, работающих на щелочных растворах, малоопасные	91952532394	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы зачистки моечных машин, содержащие водный раствор стеарата натрия	91952533394	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы зачистки моечных машин, содержащие поверхностно-активные вещества	91952539394	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы аккумуляторов и аккумуляторных батарей транспортных средств	92010000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы фрикционных материалов (отходы фрикционных материалов на основе асбеста см. группу 4 55 900 00 00 0)	92030000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы шин, покрышек, камер автомобильных	92110000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы фильтров автомобильных	92130000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при демонтаже автотранспортных средств	92150000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
сиденья при демонтаже автотранспортных средств	92152111524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

наполнитель полиуретановый сидений автомобильных при демонтаже автотранспортных средств	92152121514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
текстильные материалы сидений автомобильных в смеси, утратившие потребительские свойства	92152171604	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
подушки безопасности, утратившие потребительские свойства	92152176524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
бамперы автомобильные, утратившие потребительские свойства	92152211524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы автомобильных шумоизоляционных материалов в смеси, утративших потребительские свойства	92152311704	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
детали автомобильные из разнородных пластмасс в смеси, в том числе галогенсодержащих, утратившие потребительские свойства	92152411704	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
детали автомобильные преимущественно из алюминия и олова в смеси, утратившие потребительские свойства	92152511704	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
стекло автомобильное при демонтаже автотранспортных средств	92152611514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль от продувки электрического оборудования автомобильного транспорта	92173121424	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы очистки кузова грузовых автотранспортных средств при транспортировке лома и отходов черных металлов	92176111204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы при обслуживании и ремонте автотранспортных средств	92190000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

ободные ленты отработанные	92191091514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль от расточки безасбестовых накладок тормозных колодок	92192271424	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль от расточки асбестосодержащих накладок тормозных колодок	92192272424	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы зачистки грузовых автотранспортных средств при перевозке лома и отходов черных металлов малоопасные	92199112204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы очистки железнодорожных грузовых вагонов	92210000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы очистки железнодорожных грузовых вагонов от остатков насыпных и навалочных грузов (за исключением опасных грузов)	92211000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры воздушные двигателей железнодорожного подвижного состава отработанные	92222102524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы изделий из разнородных пластмасс, не содержащих галогены, в смеси, при обслуживании железнодорожного подвижного состава	92252411704	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы изделий из резины при ремонте и обслуживании железнодорожного подвижного состава	92252711204	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы обдувки составных частей железнодорожного подвижного состава от пыле-масляных загрязнений (содержание нефтепродуктов менее 15%)	92253112394	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы механической зачистки поверхностей подвижного состава, содержащие лакокрасочные материалы	92253501204	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

вода, загрязненная нефтепродуктами, при мойке железнодорожного подвижного состава (содержание нефтепродуктов менее 15%)	92272121394	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы мойки, пропарки и механической очистки котлов железнодорожных цистерн для перевозки гидроксида и гипохлорита натрия	92274111334	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
осадок нейтрализации известковым молоком вод промывки железнодорожных цистерн для перевозки кислот	92278211334	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
осадок механической очистки сточных вод при мойке деталей и агрегатов железнодорожного подвижного состава	92278311394	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
смесь отходов электротехнических изделий из разнородных пластмасс, не содержащих галогены, при обслуживании электроподвижного состава метрополитена	92289111704	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
шины и покрышки пневматические для использования в авиации отработанные	92311111524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы фильтров при обслуживании авиационной техники	92312000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
диски тормозные авиационной техники отработанные	92313111504	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
изделия из пенополиуретана, загрязненные керосином, при обслуживании топливных баков авиационной техники (содержание керосина менее 15%)	92314221514	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы зачистки оборудования для хранения противокристаллизационной жидкости на основе метанола и этилцеллозольва	92327321394	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
жидкие отходы при промывке кессон-баков от остатков топлива (содержание нефтепродуктов менее 15%)	92327411314	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

водно-органическая эмульсия при промывке фильтрэлементов авиационной техники	92328211314	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы очистки грузовых судов и аналогичных плавучих средств при транспортировке лома и отходов черных металлов	92411412204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры воздушные водного транспорта (судов) отработанные	92440101524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы зачистки водного транспорта при перевозке лома и отходов черных металлов малоопасные	92499112204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
вставки контактные углеграфитовые токоприемников троллейбусов отработанные	92675111204	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отработанные фильтры горнодобывающего оборудования, горной техники, погрузочно-доставочных и транспортных машин, со слитыми нефтепродуктами	92749912524	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы искусственной кожи при замене обивки сидений транспортных средств	92952111524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Природные материалы, загрязненные нефтью или нефтепродуктами, направляемые на обезвреживание при ликвидации загрязнений	93110000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)	93121112514	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
сорбенты органоминеральные, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	93121613304	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы щелочей и их смесей	94110000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы оксидов и гидроксидов прочих (отходы, содержащие оксиды ртути, см. группу 9 41 541)	94120000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы кислот и их смесей	94130000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы неорганических солей и их смесей при технических испытаниях и измерениях	94140000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы солей органических кислот и их смесей при технических испытаниях и измерениях	94160000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Государственные стандартные образцы, утратившие потребительские свойства	94180000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы технических испытаний продукции производства основных органических химических веществ	94220000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы технических испытаний сырья и продукции при производстве металлов	94230000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы технических испытаний прочей неметаллической продукции	94240000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
графитовые теплоизоляционные подложки, отработанные при технических испытаниях цемента	94242171514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы бетона при технических испытаниях бетона, материалов и изделий на его основе	94242211204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы технических испытаний сырья и продукции при производстве полимеров	94260000000	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Отходы технических испытаний пищевых продуктов, напитков, табачных изделий	94270000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы пищевой продукции при технических испытаниях ее безопасности и качества	94279191724	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы технических испытаний продукции, не вошедшей в другие группы	94290000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы технических испытаний трубопроводов	94341000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы раствора глинистого бурового на водной основе при испытаниях его свойств	94411121394	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы лабораторных исследований грунтов	94810000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
грунт отработанный при лабораторных исследованиях, содержащий остатки химических реагентов	94810101394	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы проб грунта, донных отложений и/или почвы, незагрязненных химическими реагентами, при лабораторных исследованиях	94810191204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
фильтры бумажные, загрязненные при технических испытаниях почв и грунтов	94815111614	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
растворы солей при совместном сливе неорганических кислот и щелочей, отработанных при технических испытаниях и измерениях	94931011104	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Расходные лабораторные материалы, отработанные при технических испытаниях и измерениях	94980000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

Расходные лабораторные материалы из бумаги, отработанные при технических испытаниях и измерениях	94981000000	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
изделия лабораторные из разнородных пластмасс, не содержащих галогены, отработанные при технических испытаниях и измерениях	94984111204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
смесь упаковки из разнородных пластмасс от неорганических лабораторных реактивов	94984211724	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
посуда жаропрочная для пробирного анализа отработанная незагрязненная	94985113514	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
посуда жаропрочная, отработанная при определении драгоценных металлов пробирно-гравиметрическим методом, загрязненная	94985115504	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
трубки индикаторные стеклянные, отработанные при технических испытаниях и измерениях	94986821524	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы при ликвидации проливов и просыпей химических реактивов при технических испытаниях и измерениях	94991000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
бой стеклянной химической посуды	94991111204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
мусор от помещений лаборатории	94991181204	IV класс	Сбор, Обработка, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы газоочистки при технических испытаниях и измерениях	94992000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
отходы технических испытаний, измерений, исследований, содержащие бериллий, в герметичной полиэтиленовой таре	94995111204	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

обойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие потребительские свойства	95525111524	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы изделий и материалов, отработанных при уничтожении химического оружия, обработанные	96750000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы термического обезвреживания изделий, материалов, сточных вод при уничтожении химического оружия	96760000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Отходы обслуживания и ремонта машин и оборудования при уничтожении химического оружия	96770000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
окалина при зачистке оборудования для термической обработки изделий из черных металлов	96771311204	IV класс	Сбор, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
Прочие отходы при уничтожении химического оружия	96790000000	IV класс	Транспортирование	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022
пыль газоочистки при подготовке песка к использованию на установках сушки песка	97355531424	IV класс	Сбор, Транспортирование, Размещение	150508, Ярославская область, Ярославский район, д.Скоково (полигон ТБО), кадастровый номер 76:17:204401:0022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Кому выдан: ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА
Сертификат: 4DE4A3006CAD2BA8413CF163AA54ADA7
Владелец: Галицын Геннадий Николаевич
Действителен с 21.07.2021 по 21.10.2022

РУКОВОДИТЕЛЬ — Галицын Геннадий Николаевич

(должность уполномоченного лица) (подпись уполномоченного лица) (И.О.Фамилия уполномоченного лица)

М.П.

Приложение Ф

0000000009468221

Приложение
к приказу Минприроды России
от 14 июня 2018 г. № 261
В редакции, введенной в действие
с 14 декабря 2020 года
приказом Минприроды России
от 23 июня 2020 года N 383.

Экз. № ____

Руководитель юридического лица
(уполномоченное должностное лицо)
или индивидуальный предприниматель

_____ Пырлог Денис Юрьевич
(подпись) (ФИО)

«___» _____ 20___ г.

М. П. (при наличии)

Отчет

Акционерное общество "Яргорэлектротранс"
(ФИО индивидуального предпринимателя или наименование юридического лица)

об организации и о результатах
осуществления производственного экологического контроля на
Трамвайное депо (78-0176-001115-П)
(полное наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду)

за 2023 год

Исполнитель, ответственный за подготовку отчета
старший инженер ПТО
(должность)

_____ Засовина Н. А.
(подпись) (ФИО)

_____
(место нахождения (город, населенный пункт)
год)

1. Общие сведения об организации и результатах производственного экологического контроля

Таблица 1.1. Общие сведения

№ п/п	Наименование данных	Данные
1	Полное наименование (сокращенное наименование) юридического лица или фамилия, имя, отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя	Акционерное общество "Яргорэлектротранс"
2	Место нахождения (адрес)	150044 г Ярославль, Ленинградский пр-кт, д 37
3	Руководитель (фамилия, имя, отчество (при наличии), телефон, факс, адрес электронной почты) (для юридического лица)	Пырлог Денис Юрьевич директор 50 53 51 oao@yarget.ru
4	Подразделения и (или) должностные лица, отвечающие за осуществление производственного экологического контроля (наименование подразделений и (или) фамилия, имя, отчество (при наличии) соответствующих лиц, телефон, факс, адрес электронной почты)	Засовина Н.А.

5. ИНН	6. ОГРН (либо сведения о внесении записи в государственный реестр аккредитованных филиалов, представительств иностранных юридических лиц)	7. Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (далее — объект)
7602082331	1117602000064	Трамвайное депо
8. Адрес места нахождения объекта	9. Код объекта	10. Категория объекта
г. Ярославль, Ленинградский пр-т, 37	78-0176-001115-П	III

Таблица 1.2. Сведения о применяемых на объекте технологиях

№ п/п	Структурное подразделение (площадка, цех или другое)		Наименование технологии	Соответствие наилучшей доступной технологии
	Номер	Наименование		
1	2	3	4	5
1	2	Трамвайное депо	Труба (кругопильный станок)	Да
2	2	Трамвайное депо	Труба (участок пайки)	Да
3	2	Трамвайное депо	Труба (участок пайки)	Да
4	2	Трамвайное депо	Труба (участок пропитки)	Да
5	2	Трамвайное депо	Труба (аккумуляторная)	Да
6	2	Трамвайное депо	Труба (аккумуляторная)	Да
7	2	Трамвайное депо	Участок покраски трамваев	Да
8	2	Трамвайное депо	Труба (сварочный пост)	Да

11	2	Трамвайное депо	Открытая стоянка автотранспорта	Да
12	2	Трамвайное депо	Работа трактора	Да
13	2	Трамвайное депо	Окраска и сушка автотранспорта	Да
14	2	Трамвайное депо	Открытая стоянка	Да
15	2	Трамвайное депо	Окраска и сушка автотранспорта	Да

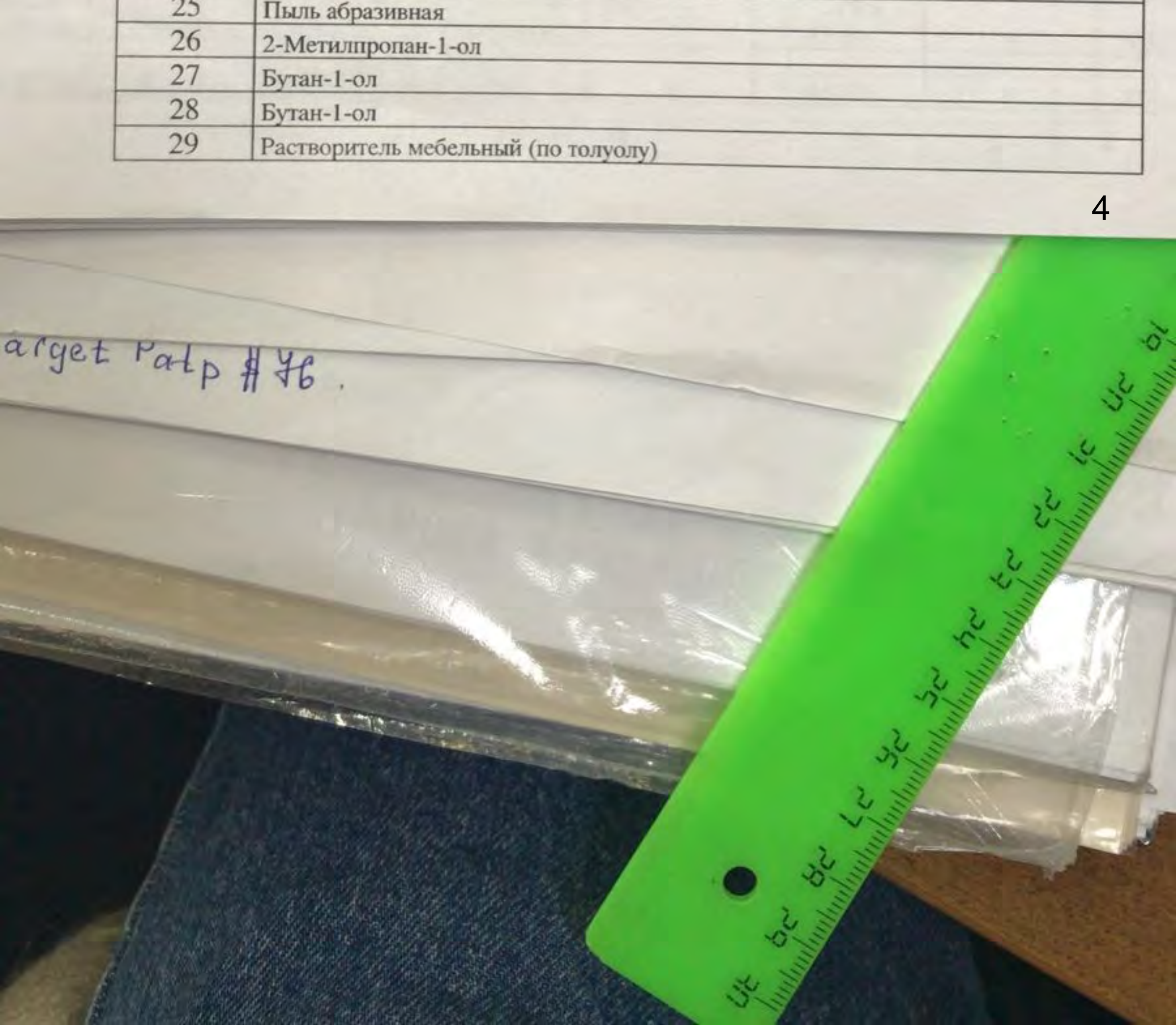
Таблица 1.3. Сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации

№ п/п	Наименование собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)	Адрес собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)	Реквизиты аттестата аккредитации собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)
1	2	3	4

результаты производственного контроля в области охраны атмосферного во

грязняющих веществ, включенных в план-график контроля стационарных источников выбро

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества
1	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)
2	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)
3	Натрий гидроксид
4	Олово оксид (в пересчете на олово)
5	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)
6	Азота диоксид
7	Углерод (Сажа)
8	Сера диоксид
9	Углерод оксид
10	Фториды газообразные
11	2-Нитро-п-ксилол
12	Бенз/а/пирен (Бензапирен)
13	Этанол
14	Этилацетат
15	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)
16	Бутилацетат
17	Ацетальдегид
18	Ацетон (Пропан-2-он)
19	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)
20	Керосин
21	Сольвент нафта
22	Уайт-спирит
23	Взвешенные вещества
24	Пыль древесная
25	Пыль абразивная
26	2-Метилпропан-1-ол
27	Бутан-1-ол
28	Бутан-1-ол
29	Растворитель мебельный (по толуолу)



31	Ремонт отмостки вокруг здания 5, ТП-8, ТП-9, ТП-10, ТП-11, ТП-13, ТП-14, ТП-16, ТП-18, ТП-20, КТП		1574		1000	574						
	Итого:		*9 510*	*386*	*2441*	*5683*	*1000*					

Таблица 2.2. Результаты контроля стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

№ п/п	Структурное подразделение (площадка, цех или другое)		Источник		Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимый выброс или временно согласованный выброс, г/с	Фактический выброс, г/с	Превышение предельно допустимого выброса или временно согласованного выброса в раз (гр. 8/гр. 7)	Дата отбора проб	Общее количество случаев превышения предельно допустимого выброса или временно согласованного выброса	Примечание
	Номер	Наименование	Номер	Наименование							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	Трамвайное депо	1	Труба (кругопильный станок)	Пыль древесная	0	0.0187	0	2021-12-30		
Итого						0	0.0187			0	
1	2	Трамвайное депо	4	Труба (участок пайки)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0	5.5E-6	0	2021-12-30		
2	2	Трамвайное депо	4	Труба (участок пайки)	Олово оксид (в пересчете на олово)	0	3.3E-6	0	2021-12-30		
Итого						0	8.8E-6			0	
1	2	Трамвайное депо	3	Труба (участок пайки)	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0	5.5E-6	0	2021-12-30		
2	2	Трамвайное депо	3	Труба (участок пайки)	Олово оксид (в пересчете на олово)	0	3.3E-6	0	2021-12-30		
Итого						0	8.8E-6			0	
1	2	Трамвайное депо	5	Труба (участок пропитки)	Бутан-1-ол	0	0.0016	0	2021-12-30		
2	2	Трамвайное депо	5	Труба (участок пропитки)	Уайт-спирит	0	0.0066	0	2021-12-30		
3	2	Трамвайное депо	5	Труба (участок пропитки)	2-Нитро-п-ксилол	0	0.0066	0	2021-12-30		

Промышленная с заменой ВСП (89 м2)

4	2	Трамвайное депо	5	Труба (участок пропитки)	2-Метилпропан-1-ол	0	0.0016	0	2021-12-30		
Итого						0	0.0164			0	
1	2	Трамвайное депо	7	Труба (аккумуляторная)	Натрий гидроксид	0	1.3E-5	0	2021-12-30		
Итого						0	1.3E-5			0	
1	2	Трамвайное депо	6	Труба (аккумуляторная)	Натрий гидроксид	0	1.3E-5	0	2021-12-30		
Итого						0	1.3E-5			0	
1	2	Трамвайное депо	8	Участок покраски трамваев	Сольвент нафта	0	0.0005	0	2021-12-30		
2	2	Трамвайное депо	8	Участок покраски трамваев	Бутан-1-ол	0	0.0017	0	2021-12-30		
3	2	Трамвайное депо	8	Участок покраски трамваев	Уайт-спирит	0	0.009	0	2021-12-30		
4	2	Трамвайное депо	8	Участок покраски трамваев	2-Нитро-п-ксилол	0	0.0017	0	2021-12-30		
5	2	Трамвайное депо	8	Участок покраски трамваев	Бутилацетат	0	0.00118	0	2021-12-30		
6	2	Трамвайное депо	8	Участок покраски трамваев	Ацетон (Пропан-2-он)	0	0.0084	0	2021-12-30		
7	2	Трамвайное депо	8	Участок покраски трамваев	Растворитель мебельный (по толуолу)	0	0.0013	0	2021-12-30		
8	2	Трамвайное депо	8	Участок покраски трамваев	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	0	0.0025	0	2021-12-30		
9	2	Трамвайное депо	8	Участок покраски трамваев	Этанол	0	0.03	0	2021-12-30		
Итого						0	0.05628			0	
1	2	Трамвайное депо	10	Труба (сварочный пост)	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0	0.0002	0	2021-12-30		
2	2	Трамвайное депо	10	Труба (сварочный пост)	Фториды газообразные	0	4.4E-5	0	2021-12-30		
3	2	Трамвайное депо	10	Труба (сварочный пост)	Марганец и его соединения (в пересчете на	0	7.0E-5	0	2021-12-30		

					марганец (IV) оксид)						
Итого						0	0.000314			0	
1	2	Трамвайное депо	11	Труба (механический участок)	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0	0.00019	0	2021-12-30		
2	2	Трамвайное депо	11	Труба (механический участок)	Пыль абразивная	0	4.0E-5	0	2021-12-30		
Итого						0	0.00023			0	
1	2	Трамвайное депо	12	Гараж	Бенз/а/пирен (Бензапирен)	0	4.0E-10	0	2021-12-30		
2	2	Трамвайное депо	12	Гараж	Углерод оксид	0	0.0276	0	2021-12-30		
3	2	Трамвайное депо	12	Гараж	Сера диоксид	0	0.00011	0	2021-12-30		
4	2	Трамвайное депо	12	Гараж	Углерод (Сажа)	0	6.2E-5	0	2021-12-30		
5	2	Трамвайное депо	12	Гараж	Ацетальдегид	0	3.8E-5	0	2021-12-30		
6	2	Трамвайное депо	12	Гараж	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0	0.0041	0	2021-12-30		
7	2	Трамвайное депо	12	Гараж	Азота диоксид	0	0.0011	0	2021-12-30		
8	2	Трамвайное депо	12	Гараж	Керосин	0	0.00019	0	2021-12-30		
Итого						0	0.0332000004			0	
1	2	Трамвайное депо	13	Открытая стоянка автотранспорта	Бенз/а/пирен (Бензапирен)	0	3.0E-9	0	2021-12-30		
2	2	Трамвайное депо	13	Открытая стоянка автотранспорта	Углерод оксид	0	0.146	0	2021-12-30		
3	2	Трамвайное депо	13	Открытая стоянка автотранспорта	Сера диоксид	0	0.001	0	2021-12-30		
4	2	Трамвайное депо	13	Открытая стоянка автотранспорта	Углерод (Сажа)	0	0.0016	0	2021-12-30		
5	2	Трамвайное депо	13	Открытая стоянка автотранспорта	Ацетальдегид	0	0.000248	0	2021-12-30		
6	2	Трамвайное депо	13	Открытая стоянка автотранспорта	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0	0.02	0	2021-12-30		

1069

7	2	Трамвайное депо	13	Открытая стоянка автотранспорта	Азота диоксид	0	0.0074	0	2021-12-30		
8	2	Трамвайное депо	13	Открытая стоянка автотранспорта	Керосин	0	0.0039	0	2021-12-30		
Итого						0	0.180148003			0	
1	2	Трамвайное депо	13	Открытая стоянка автотранспорта	Бенз/а/пирен (Бензапирен)	0	9.0E-9	0	2021-12-30		
2	2	Трамвайное депо	13	Открытая стоянка автотранспорта	Углерод оксид	0	0.0264	0	2021-12-30		
3	2	Трамвайное депо	13	Открытая стоянка автотранспорта	Сера диоксид	0	0.00055	0	2021-12-30		
4	2	Трамвайное депо	13	Открытая стоянка автотранспорта	Углерод (Сажа)	0	0.00031	0	2021-12-30		
5	2	Трамвайное депо	13	Открытая стоянка автотранспорта	Ацетальдегид	0	0.00014	0	2021-12-30		
6	2	Трамвайное депо	13	Открытая стоянка автотранспорта	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0	0.0028	0	2021-12-30		
7	2	Трамвайное депо	13	Открытая стоянка автотранспорта	Азота диоксид	0	0.0039	0	2021-12-30		
8	2	Трамвайное депо	13	Открытая стоянка автотранспорта	Керосин	0	9.0E-5	0	2021-12-30		
Итого						0	0.034190009			0	
1	2	Трамвайное депо	14	Работа трактора	Бенз/а/пирен (Бензапирен)	0	4.2E-9	0	2021-12-30		
2	2	Трамвайное депо	14	Работа трактора	Углерод оксид	0	0.103	0	2021-12-30		
3	2	Трамвайное депо	14	Работа трактора	Сера диоксид	0	0.0035	0	2021-12-30		
4	2	Трамвайное депо	14	Работа трактора	Углерод (Сажа)	0	0.0069	0	2021-12-30		
5	2	Трамвайное депо	14	Работа трактора	Ацетальдегид	0	0.00029	0	2021-12-30		
6	2	Трамвайное депо	14	Работа трактора	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0	0.0129	0	2021-12-30		
7	2	Трамвайное депо	14	Работа трактора	Азота диоксид	0	0.0329	0	2021-12-30		
8	2	Трамвайное депо	14	Работа трактора	Керосин	0	0.0109	0	2021-12-30		
Итого						0	0.1703900042			0	
1	2	Трамвайное депо	18	Окраска и сушка автотранспорта	Бутан-1-ол	0	0.019	0	2021-12-30		

Раздел 1. Расчет суммы платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками ***

Категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду	3
Наименование объекта	Трамвайное депо
Код объекта	78-0176-001115-П
Адрес места нахождения объекта	г. Ярославль, Ленинградский пр-т, 37
Реквизиты документа, на основании которого осуществляются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками	Отчет ПЭК (об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля) № б/н Срок действия с 01.01.2022 по 31.12.2022

N п/п	Наименование загрязняющего вещества	Установленные выбросы (тонн):		Фактический выброс загрязняющего вещества, всего (тонн)	в том числе:			Ставка платы (руб./тонна)	Коэффициент к ставке платы за выброс			Сумма платы за (руб.):					Сумма платы, всего (руб.) (столбец 15 + столбец 16 + столбец 17)
		НДВ, ТН	ВРВ		НДВ, ТН	в пределах ВРВ	Сверх ВРВ, НДВ ТН,		в пределах НДВ, ТН (Кнд)	в пределах ВРВ (Квр)	Сверх ВРВ, НДВ ТН (Кср / Кпр)	Дополнительный коэффициент (Кот)	Дополнительный коэффициент (Кинд)	НДВ, ТН (столбец 6 х столбец 9 х столбец 10 х столбец 13 х столбец 14)	в пределах ВРВ (столбец 7 х столбец 9 х столбец 11 х столбец 13 х столбец 14)	сверх ВРВ, НДВ, ТН (столбец 8 х столбец 9 х столбец 12 х столбец 13 х столбец 14)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Стационарный источник Гараж № 12											ОКТМО стационарного источника 78701000					
1	Бенз/а/пирен (Бензапирен)	3.4e-10	0	3.4e-10	0	0	0	5472968.7	1	25	25	1	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Углерод оксид	0.0199	0	0.0199	0.0199	0	0	1.6	1	25	25	1	1.19	0.04	0.00	0.00	0.04
3	Сера диоксид	0.00011	0	0.00011	0.00011	0	0	45.4	1	25	25	1	1.19	0.01	0.00	0.00	0.01
4	Углерод (Сажа)	7.3e-05	0	7.3e-05	7.3e-05	0	0	36.6	1	25	25	1	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Ацетальдегид	2.8e-05	0	2.8e-05	2.8e-05	0	0	547.4	1	25	25	1	1.19	0.02	0.00	0.00	0.02
6	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.003	0	0.003	0.003	0	0	3.2	1	25	25	1	1.19	0.01	0.00	0.00	0.01
7	Азота диоксид	0.0011	0	0.0011	0.0011	0	0	138.8	1	25	25	1	1.19	0.18	0.00	0.00	0.18
8	Керосин	0.00021	0	0.00021	0.00021	0	0	6.7	1	25	25	1	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00
	Итого:	0.024421000 34	0	0.024421000 34	0.024421	0	0	X	X	X	X	X	X	0.26	0	0	0.26
	Стационарный источник Труба (механический участок) № 11											ОКТМО стационарного источника 78701000					
1	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0.00106	0	0.00106	0.00106	0	0	36.6	1	25	25	1	1.19	0.05	0.00	0.00	0.05
2	Пыль абразивная	0.000173	0	0.000173	0.000173	0	0	36.6	1	25	25	1	1.19	0.01	0.00	0.00	0.01
	Итого:	0.001233	0	0.001233	0.001233	0	0	X	X	X	X	X	X	0.06	0	0	0.06
	Стационарный источник Труба (участок пайки) № 4											ОКТМО стационарного источника 78701000					

N п/п	Наименование загрязняющего вещества	Установленные выбросы (тонн):		в том числе:				Ставка платы (руб./тонна)	Коэффициент к ставке платы за выброс			Сумма платы за (руб.):					Сумма платы, всего (руб.) (столбец 15 + столбец 16 + столбец 17)
		НДВ, ТН	ВРВ	Фактический выброс загрязняющего вещества, всего (тонн)	НДВ, ТН	в пределах ВРВ	Сверх ВРВ, НДВ ТН.		в пределах НДВ, ТН (Кнд)	в пределах ВРВ (Квр)	Сверх ВРВ, НДВ ТН (Кср / Кпр)	Дополнительный коэффициент (Кот)	Дополнительный коэффициент (Кинд)	НДВ, ТН (столбец 6 х столбец 9 х столбец 10 х столбец 13 х столбец 14)	в пределах ВРВ (столбец 7 х столбец 9 х столбец 11 х столбец 13 х столбец 14)	сверх ВРВ, НДВ, ТН (столбец 8 х столбец 9 х столбец 12 х столбец 13 х столбец 14)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	8.91e-07	0	8.91e-07	8.91e-07	0	0	18244.1	1	25	25	1	1.19	0.02	0.00	0.00	0.02
2	Взвешенные вещества	5.35e-07	0	5.35e-07	5.35e-07	0	0	36.6	1	25	25	1	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00
	Итого:	1.426E-6	0	1.426E-6	1.426E-6	0	0	X	X	X	X	X	X	0.02	0	0	0.02
	Стационарный источник Участок покраски трамваев № 8											ОКТМО стационарного источника 78701000					
1	Сольвент нафта	0.0064	0	0.0064	0.0064	0	0	29.9	1	25	25	1	1.19	0.23	0.00	0.00	0.23
2	Бутан-1-ол	0.02	0	0.02	0.02	0	0	56.1	1	25	25	1	1.19	1.34	0.00	0.00	1.34
3	Уайт-спирит	0.108	0	0.108	0.108	0	0	6.7	1	25	25	1	1.19	0.86	0.00	0.00	0.86
4	Этанол	0.108	0	0.108	0.108	0	0	1.1	1	25	25	1	1.19	0.14	0.00	0.00	0.14
5	Бутилацетат	0.02	0	0.02	0.02	0	0	56.1	1	25	25	1	1.19	1.34	0.00	0.00	1.34
6	Ацетон (Пропан-2-он)	0.014	0	0.014	0.014	0	0	16.6	1	25	25	1	1.19	0.28	0.00	0.00	0.28
7	Метилбензол (Толуол)	0.1	0	0.1	0.1	0	0	9.9	1	25	25	1	1.19	1.18	0.00	0.00	1.18
8	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	0.016	0	0.016	0.016	0	0	20	1	25	25	1	1.19	0.38	0.00	0.00	0.38
9	Этанол	0.03	0	0.03	0.03	0	0	1.1	1	25	25	1	1.19	0.04	0.00	0.00	0.04
	Итого:	0.4224	0	0.4224	0.4224	0	0	X	X	X	X	X	X	5.79	0	0	5.79
	Стационарный источник Окраска и сушка автотранспорта № 15											ОКТМО стационарного источника 78701000					

N п/п	Наименование загрязняющего вещества	Установленные выбросы (тонн):		Фактический выброс загрязняющего вещества, всего (тонн)	в том числе:			Ставка платы (руб./тонна)	Коэффициент к ставке платы за выброс			Сумма платы за (руб.):					Сумма платы, всего (руб.) (столбец 15 + столбец 16 + столбец 17)
		НДВ, ТН	ВРВ		НДВ, ТН	в пределах ВРВ	Сверх ВРВ, НДВ ТН,		в пределах НДВ, ТН (Кнд)	в пределах ВРВ (Квр)	Сверх ВРВ, НДВ ТН (Кср / Кпр)	Дополнительный коэффициент (Кот)	Дополнительный коэффициент (Кинд)	НДВ, ТН (столбец 6 х столбец 9 х столбец 10 х столбец 13 х столбец 14)	в пределах ВРВ (столбец 7 х столбец 9 х столбец 11 х столбец 13 х столбец 14)	сверх ВРВ, НДВ, ТН (столбец 8 х столбец 9 х столбец 12 х столбец 13 х столбец 14)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Бутан-1-ол	0.0082	0	0.0082	0.0082	0	0	56.1	1	25	25	1	1.19	0.55	0.00	0.00	0.55
2	Взвешенные вещества	0.0015	0	0.0015	0.0015	0	0	36.6	1	25	25	1	1.19	0.07	0.00	0.00	0.07
3	Этилацетат	0.0093	0	0.0093	0.0093	0	0	56.1	1	25	25	1	1.19	0.62	0.00	0.00	0.62
4	Бутилацетат	0.0123	0	0.0123	0.0123	0	0	56.1	1	25	25	1	1.19	0.82	0.00	0.00	0.82
5	Ацетон (Пропан-2-он)	0.0021	0	0.0021	0.0021	0	0	16.6	1	25	25	1	1.19	0.04	0.00	0.00	0.04
6	Метилбензол (Толуол)	0.0243	0	0.0243	0.0243	0	0	9.9	1	25	25	1	1.19	0.29	0.00	0.00	0.29
7	Этилацетат	0.0024	0	0.0024	0.0024	0	0	56.1	1	25	25	1	1.19	0.16	0.00	0.00	0.16
8	Этанол	0.0086	0	0.0086	0.0086	0	0	1.1	1	25	25	1	1.19	0.01	0.00	0.00	0.01
	Итого:	0.0687	0	0.0687	0.0687	0	0	X	X	X	X	X	X	2.56	0	0	2.56
	Стационарный источник Труба (участок пропитки) № 5											ОКТМО стационарного источника 78701000					
1	Бутан-1-ол	0.0057	0	0.0057	0.0057	0	0	56.1	1	25	25	1	1.19	0.38	0.00	0.00	0.38
2	Уайт-спирит	0.0228	0	0.0228	0.0228	0	0	6.7	1	25	25	1	1.19	0.18	0.00	0.00	0.18
3	Этанол	0.0228	0	0.0228	0.0228	0	0	1.1	1	25	25	1	1.19	0.03	0.00	0.00	0.03
4	2-Метилпропан-1-ол	0.0057	0	0.0057	0.0057	0	0	56.1	1	25	25	1	1.19	0.38	0.00	0.00	0.38
	Итого:	0.057	0	0.057	0.057	0	0	X	X	X	X	X	X	0.97	0	0	0.97

N п/п	Наименование загрязняющего вещества	Установленные выбросы (тонн):		Фактический выброс загрязняющего вещества, всего (тонн)	в том числе:			Ставка платы (руб./тонна)	Коэффициент к ставке платы за выброс			Дополнительный коэффициент (Кот)	Дополнительный коэффициент (Кинд)	Сумма платы за (руб.):			Сумма платы, всего (руб.) (столбец 15 + столбец 16 + столбец 17)
		НДВ, ТН	ВРВ		НДВ, ТН	в пределах ВРВ	Сверх ВРВ, НДВ ТН,		в пределах НДВ, ТН (Кнд)	в пределах ВРВ (Квр)	Сверх ВРВ, НДВ ТН (Кср / Кпр)			НДВ, ТН (столбец 6 х столбец 9 х столбец 10 х столбец 13 х столбец 14)	в пределах ВРВ (столбец 7 х столбец 9 х столбец 11 х столбец 13 х столбец 14)	сверх ВРВ, НДВ, ТН (столбец 8 х столбец 9 х столбец 12 х столбец 13 х столбец 14)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Стационарный источник Труба (участок пайки) № 3												ОКТМО стационарного источника 78701000				
1	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	8.91e-07	0	8.91e-07	8.91e-07	0	0	18244.1	1	25	25	1	1.19	0.02	0.00	0.00	0.02
2	Взвешенные вещества	5.35e-07	0	5.35e-07	5.35e-07	0	0	36.6	1	25	25	1	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00
	Итого:	1.426E-6	0	1.426E-6	1.426E-6	0	0	X	X	X	X	X	X	0.02	0	0	0.02
	Стационарный источник Открытая стоянка автотранспорта № 13												ОКТМО стационарного источника 78701000				
1	Бенз/а/пирен (Бенз(а)пирен)	2.58e-09	0	2.58e-09	3e-09	0	0	5472968.7	1	25	25	1	1.19	0.02	0.00	0.00	0.02
2	Углерод оксид	0.1624	0	0.1624	0.1624	0	0	1.6	1	25	25	1	1.19	0.31	0.00	0.00	0.31
3	Сера диоксид	0.0009	0	0.0009	0.0009	0	0	45.4	1	25	25	1	1.19	0.05	0.00	0.00	0.05
4	Углерод (Сажа)	0.00078	0	0.00078	0.00078	0	0	36.6	1	25	25	1	1.19	0.03	0.00	0.00	0.03
5	Ацетальдегид	0.000214	0	0.000214	0.000214	0	0	547.4	1	25	25	1	1.19	0.14	0.00	0.00	0.14
6	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0213	0	0.0213	0.0213	0	0	3.2	1	25	25	1	1.19	0.08	0.00	0.00	0.08
7	Азота диоксид	0.0067	0	0.0067	0.0067	0	0	138.8	1	25	25	1	1.19	1.11	0.00	0.00	1.11
8	Керосин	0.0022	0	0.0022	0.0022	0	0	6.7	1	25	25	1	1.19	0.02	0.00	0.00	0.02
	Итого:	0.19449400258	0	0.19449400258	0.19449403	0	0	X	X	X	X	X	X	1.76	0	0	1.76
	Стационарный источник Труба (кругопильный станок) № 1												ОКТМО стационарного источника 78701000				

N п/п	Наименование загрязняющего вещества	Установленные выбросы (тонн):		Фактический выброс загрязняющего веществ, всего (тонн)	в том числе:			Ставка платы (руб./тонна)	Коэффициент к ставке платы за выброс			Дополнительный коэффициент (Кот)	Дополнительный коэффициент (Кинд)	Сумма платы за (руб.):			
		НДВ, ТН	ВРВ		НДВ, ТН	в пределах ВРВ	Сверх ВРВ, НДВ ТН,		в пределах НДВ, ТН (Кнд)	в пределах ВРВ (Квр)	Сверх ВРВ, НДВ ТН (Кср / Кпр)			НДВ, ТН (столбец 6 х столбец 9 х столбец 10 х столбец 13 х столбец 14)	в пределах ВРВ (столбец 7 х столбец 9 х столбец 11 х столбец 13 х столбец 14)	сверх ВРВ, НДВ, ТН (столбец 8 х столбец 9 х столбец 12 х столбец 13 х столбец 14)	Сумма платы, всего (руб.) (столбец 15 + столбец 16 + столбец 17)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Взвешенные вещества	0.0191	0	0.0191	0.0191	0	0	36.6	1	25	25	1	1.19	0.83	0.00	0.00	0.83
	Итого:	0.0191	0	0.0191	0.0191	0	0	X	X	X	X	X	X	0.83	0	0	0.83
	Стационарный источник Труба (сварочный пост) № 10											ОКТМО стационарного источника 78701000					
1	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0009	0	0.0009	0.0009	0	0	36.6	1	25	25	1	1.19	0.04	0.00	0.00	0.04
2	Фториды газообразные	0.0002	0	0.0002	0.0002	0	0	1094.7	1	25	25	1	1.19	0.26	0.00	0.00	0.26
3	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.00031	0	0.00031	0.00031	0	0	5473.5	1	25	25	1	1.19	2.02	0.00	0.00	2.02
	Итого:	0.00141	0	0.00141	0.00141	0	0	X	X	X	X	X	X	2.32	0	0	2.32
	Стационарный источник Работа трактора № 14											ОКТМО стационарного источника 78701000					
1	Бенз/а/пирен (Бенз(а)пирен)	9.1e-09	0	9.1e-09	9e-09	0	0	5472968.7	1	25	25	1	1.19	0.06	0.00	0.00	0.06
2	Углерод оксид	0.0536	0	0.0536	0.0536	0	0	1.6	1	25	25	1	1.19	0.10	0.00	0.00	0.10
3	Сера диоксид	0.0052	0	0.0052	0.0052	0	0	45.4	1	25	25	1	1.19	0.28	0.00	0.00	0.28
4	Углерод (Сажа)	0.008	0	0.008	0.008	0	0	36.6	1	25	25	1	1.19	0.35	0.00	0.00	0.35
5	Ацетальдегид	0.00063	0	0.00063	0.00063	0	0	547.4	1	25	25	1	1.19	0.41	0.00	0.00	0.41
6	Ацетальдегид	0.00063	0	0.00063	0.00063	0	0	547.4	1	25	25	1	1.19	0.41	0.00	0.00	0.41
7	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0026	0	0.0026	0.0026	0	0	3.2	1	25	25	1	1.19	0.01	0.00	0.00	0.01

N п/п	Наименование загрязняющего вещества	Установленные выбросы (тонн):			в том числе:				Коэффициент к ставке платы за выброс			Сумма платы за (руб.):					
		НДВ, ТН	ВРВ	Фактический выброс загрязняющего вещества, всего (тонн)	НДВ, ТН	в пределах ВРВ	Сверх ВРВ, НДВ ТН,	Ставка платы (руб./тонна)	в пределах НДВ, ТН (Кнд)	в пределах ВРВ (Квр)	Сверх ВРВ, НДВ ТН (Кср / Кпр)	Дополнительный коэффициент (Кот)	Дополнительный коэффициент (Кинд)	НДВ, ТН (столбец 6 х столбец 9 х столбец 10 х столбец 13 х столбец 14)	в пределах ВРВ (столбец 7 х столбец 9 х столбец 11 х столбец 13 х столбец 14)	сверх ВРВ, НДВ, ТН (столбец 8 х столбец 9 х столбец 12 х столбец 13 х столбец 14)	Сумма платы, всего (руб.) (столбец 15 + столбец 16 + столбец 17)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
8	Азота диоксид	0.0556	0	0.0556	0.0556	0	0	138.8	1	25	25	1	1.19	9.18	0.00	0.00	9.18
9	Керосин	0.0117	0	0.0117	0.0117	0	0	6.7	1	25	25	1	1.19	0.09	0.00	0.00	0.09
	Итого:	0.1379600091	0	0.1379600091	0.137960009	0	0	X	X	X	X	X	X	10.89	0	0	10.89
	Стационарный источник Открытая стоянка № 17											ОКТМО стационарного источника 78701000					
1	Бенз/а/пирен (Бензапирен)	2.3e-09	0	2.3e-09	2e-09	0	0	5472968.7	1	25	25	1	1.19	0.01	0.00	0.00	0.01
2	Углерод оксид	0.0317	0	0.0317	0.0317	0	0	1.6	1	25	25	1	1.19	0.06	0.00	0.00	0.06
3	Сера диоксид	0.00055	0	0.00055	0.00055	0	0	45.4	1	25	25	1	1.19	0.03	0.00	0.00	0.03
4	Углерод (Сажа)	0.0005	0	0.0005	0.0005	0	0	36.6	1	25	25	1	1.19	0.02	0.00	0.00	0.02
5	Ацетальдегид	0.00016	0	0.00016	0.00016	0	0	547.4	1	25	25	1	1.19	0.10	0.00	0.00	0.10
6	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0047	0	0.0047	0.0047	0	0	3.2	1	25	25	1	1.19	0.02	0.00	0.00	0.02
7	Азота диоксид	0.006	0	0.006	0.006	0	0	138.8	1	25	25	1	1.19	0.99	0.00	0.00	0.99
8	Керосин	0.0014	0	0.0014	0.0014	0	0	6.7	1	25	25	1	1.19	0.01	0.00	0.00	0.01
	Итого:	0.0450100023	0	0.0450100023	0.045010002	0	0	X	X	X	X	X	X	1.24	0	0	1.24
	Стационарный источник Труба (аккумулиторная) № 6											ОКТМО стационарного источника 78701000					
1	Углерод оксид	8.1e-05	0	8.1e-05	8.1e-05	0	0	1.6	1	25	25	1	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00

N п/п	Наименование загрязняющего вещества	Установленные выбросы (тонн):			в том числе:			Ставка платы (руб./тонна)	Коэффициент к ставке платы за выброс			Сумма платы за (руб.):					
		НДВ, ТН	ВРВ	Фактический выброс загрязняющего вещества, всего (тонн)	НДВ, ТН	в пределах ВРВ	Сверх ВРВ, НДВ ТН,		в пределах НДВ, ТН (Кнд)	в пределах ВРВ (Квр)	Сверх ВРВ, НДВ ТН (Кср / Кпр)	Дополнительный коэффициент (Кот)	Дополнительный коэффициент (Кинд)	НДВ, ТН (столбец 6 х столбец 9 х столбец 10 х столбец 13 х столбец 14)	в пределах ВРВ (столбец 7 х столбец 9 х столбец 11 х столбец 13 х столбец 14)	сверх ВРВ, НДВ, ТН (столбец 8 х столбец 9 х столбец 12 х столбец 13 х столбец 14)	Сумма платы, всего (руб.) (столбец 15 + столбец 16 + столбец 17)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Итого:	8.1E-5	0	8.1E-5	8.1E-5	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0
	Стационарный источник Окраска и сушка автотранспорта № 18											ОКТМО стационарного источника 78701000					
1	Уайт-спирит	0.0068	0	0.0068	0.0068	0	0	6.7	1	25	25	1	1.19	0.05	0.00	0.00	0.05
2	Этанол	0.0068	0	0.0068	0.0068	0	0	1.1	1	25	25	1	1.19	0.01	0.00	0.00	0.01
	Итого:	0.0136	0	0.0136	0.0136	0	0	X	X	X	X	X	X	0.06	0	0	0.06
	Стационарный источник Труба (аккумуляторная) №											ОКТМО стационарного источника 78701000					
1	Углерод оксид	8.1e-05	0	8.1e-05	8.1e-05	0	0	1.6	1	25	25	1	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00
	Итого:	8.1E-5	0	8.1E-5	8.1E-5	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0
	Итого по стационарным источникам	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	26.78	0	0	26.78
	Всего по всем стационарным источникам по тем загрязняющим веществам, по которым осуществляется корректировка размера платы,	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
	в том числе:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Достоверность и полноту сведений, указанных на данных страницах, подтверждаю:

Исполнитель _____ Хасовина Н.А. (Подпись, Ф.И.О)

цифрами: день, месяц, год

ПРИЛОЖЕНИЕ Х

Санитарная лаборатория ООО «ЦСМК» 150044, г. Ярославль, ул. Полушкина роща, 16, строение 95. т/ф (4852) 73-84-57 тел. (4852) 32-09-89, 32-16-46	Аттестат аккредитации № RA.RU.21CK05 от 26.08.2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «ЦСМК»
_____ И.А. Абросимова
«22» _____ 2020 г.

Лист 1
Всего листов 3
Количество экземпляров 2
Экземпляр 1

Протокол № 289
измерений шума
от 22.06.2020 г.

1. Наименование заказчика:
АО «Яргорэлектротранс»

2. Юридический адрес заказчика:
150044, Ярославль, Ленинградский проспект, д. 37

3. Представитель заказчика, в присутствии которого производились измерения:
Засовина Н.А. – ст. инженер ПТО

4. Цель проведения измерений:
Измерение уровней шума в контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны и жилой з
стройки предприятия на соответствие установленным санитарным нормам по заявке заказчика.

5. Место проведения измерений:
На границе санитарно-защитной зоны предприятия: Контрольная точка №1
На границе жилой застройки:
Контрольная точка №2 - У жилого дома, Ленинградский проспект, д. 32.
Контрольная точка №3 - У велодрома, Ленинградский проспект, д. 43.

6. Сведения о средствах измерений:
6.1. Шумомер-анализатор спектра « Октава 110А» заводской № А081290, инвентарный № 05220, год ввода в эксплуатацию-2009, свидетельство о поверке № 8.10/0597 действительно до 31.07.2020г.
6.2. Калибратор акустический «Защита-К», заводской № 30211, инвентарный № 051329, год ввода в эксплуатацию-2011, свидетельство о поверке № 8.10/0589 действительно до 28.07.2020 г.
6.3. Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», заводской № 97713, инвентарный № 051350, год ввода в эксплуатацию: 2013, свидетельство о поверке № 207/20-04043п действитель до 15.06.2022 г.

7. НД на МИ:
7.1. ГОСТ 23337-2014. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
7.2. МУК 4.3.2194-07. Методические указания. Контроль уровня шума на территории жилой застрой ки, в жилых и общественных зданиях и помещениях.
7.3. Руководство по эксплуатации на шумомер-анализатор спектра «Октава 110А» РЭ 4381-003-76596538-06.

Копирование и частичная перепечатка протокола без разрешения руководства ООО «ЦСМК» запрещены

8. НД на оценку:

8.1. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Санитарные нормы. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и об ственных зданий и на территории жилой застройки.

8.2. СП 51.13330.2011. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с изменен №1)

9. Основные источники шума:

Производственное оборудование на территории предприятия Заказчика и соседних предприятий, томобильный транспорт, крики птиц

10. Условия проведения измерений:

10.1 Микрофон располагался на высоте 1,5 м от поверхности земли и был направлен в сторону екта.

Измерения в каждой точке проводились для трех временных интервалов. Длительность каждого тервала не менее 5 минут. Так как при измерениях наблюдается высокий фон от движения тр порта по близлежащим автомобильным магистралям, исключить который не представляется можным, производилась оценка общих уровней шума.

Атмосферные осадки отсутствовали.

10.2 Метеорологические условия:

№№ п/п	Дата и время проведения измерений	Метеорологические условия				
		Температура, ^{0}C	Относительная влажность, %	Атмосферное давление, мм.рт.ст. (кПа)	Направление ветра	Скоро ветра,
1	22.06.2020 $10^{25} - 11^{15}$	20,5	43,2	756 (100,8)	юго-восточный	0,92

10.3 Условия эксплуатации прибора шумомер – анализатор спектра «Октава 110А»

№№ п/п	Рабочие условия эксплуатации прибора		
	Температура окружающего воздуха, ^{0}C	Относительная влажность воздуха, %	Атмосферное давление, кПа
1	от 0 до плюс 50	н/б 90	86-108

Копирование и частичная перепечатка протокола без разрешения руководства ООО «ЦСМК» запрещена

Протокол № 289 измерений шума от 22.06.2020 г.

Лист 3
Всего листов 3
Количество экземпляров 2
Экземпляр 2

11. Результаты измерений шума:

Дата и время проведения измерений	Место проведения измерений	Категория шума		Величина	Эквивалентный уровень звука, дБА ДУ / факт	Макс. уровень звука, дБА ДУ / факт
		постоянный	непостоянный			
1	2	3	4	5	6	7
22.06.2020 10^{25}	Контрольная точка №1: на границе СЗЗ	-	+	Измеренные уровни звука, дБА	53,1	66,6
					52,7	67,0
					53,0	67,4
				Средний уровнь звука, дБА	52,9	67,4
				Расширенная неопределенность измерений, дБА	0,8	0,9
				Оценочный уровень звука, дБА	**75** / 54	**90** / 68
22.06.2020 10^{40}	На границе жилой застройки Контрольная точка №3: у велодрома, Ленинградский проспект, д.43	-	+	Измеренные уровни звука, дБА	52,7	64,5
					53,1	63,7
					51,2	65,0
				Средний уровнь звука, дБА	52,3	65,0
				Расширенная неопределенность измерений, дБА	1,4	1,1
				Оценочный уровень звука, дБА	**60** / 54	**75** / 66
22.06.2020 11^{00}	На границе жилой застройки. Контрольная точка №2: у жилого дома, Ленинградский проспект, д.32	-	+	Измеренные уровни звука, дБА	52,1	61,6
					52,7	63,4
					51,8	62,0
				Средний уровнь звука, дБА	52,2	63,4
				Расширенная неопределенность измерений, дБА	1,0	1,4
				Оценочный уровень звука, дБА	**55** / 53	**70** / 65

12. Вывод: Эквивалентный и максимальный уровни звука, уровни звукового давления в контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны трамвайного депо и жилой застройки не превышают установленный норматив для дневного времени суток.

Исполнитель:
Начальник сектора контроля воздуха _____ Смирнова И.А.
Подпись Ф.И.О.

Начальник санитарной лаборатории _____ Клепикова Е.Н.
Подпись Ф.И.О.

Копирование и частичная перепечатка протокола без разрешения руководства ООО «ЦСМК» запрещены

Санитарная лаборатория ООО «ЦСМК»
150044, г. Ярославль,
ул. Полушкина роща, 16, строение 95.
т/ф (4852) 73-84-57
тел. (4852) 32-09-89, 32-16-46

Аттестат аккредитации
№ RA.RU.21CK05
от 26.08.2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «ЦСМК»
_____ И.А. Абросимова
_____ 2020 г.

Лист 1
Всего листов 3
Количество экземпляров 2
Экземпляр 1

Протокол № 305
измерений шума
от 30.06.2020 г.

1. Наименование заказчика:
АО «Яргорэлектротранс»

2. Юридический адрес заказчика:
150044, Ярославль, Ленинградский проспект, д. 37

3. Представитель заказчика, в присутствии которого производились измерения:
Засовина Н.А. – ст. инженер ПТО

4. Цель проведения измерений:
Измерение уровней шума в контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны и жилой за стройки предприятия на соответствие установленным санитарным нормам по заявке заказчика.

5. Место проведения измерений:
На границе санитарно-защитной зоны предприятия: Контрольная точка №1
На границе жилой застройки:
Контрольная точка №2 - У жилого дома, Ленинградский проспект, д. 32.
Контрольная точка №3 - У велодрома, Ленинградский проспект, д. 43.

6. Сведения о средствах измерений:
6.1.Шумомер-анализатор спектра « Октава 110А» заводской № А081290, инвентарный № 05220, год ввода в эксплуатацию-2009, свидетельство о поверке № 8.10/0597 действительно до 31.07.2020г.
6.2. Калибратор акустический «Защита-К», заводской № 30211, инвентарный № 051329, год ввода в эксплуатацию-2011, свидетельство о поверке № 8.10/0589 действительно до 28.07.2020 г.
6.3. Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М, заводской № 97713, инвентарный № 051350, год ввода в эксплуатацию: 2013, свидетельство о поверке № 207/20-04043п действительно до 15.06.2022 г.

7. НД на МИ:
7.1. ГОСТ 23337-2014. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
7.2. МУК 4.3.2194-07. Методические указания. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях.
7.3. Руководство по эксплуатации на шумомер-анализатор спектра «Октава 110А» РЭ 4381-003-76596538-06.

Копирование и частичная перепечатка протокола без разрешения руководства ООО «ЦСМК» запрещены

8. НД на оценку:

8.1. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Санитарные нормы. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки.

8.2. СП 51.13330.2011. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с изменением №1)

9. Основные источники шума:

Производственное оборудование на территории предприятия Заказчика и соседних предприятий, автомобильный транспорт, крики птиц

10. Условия проведения измерений:

10.1 Микрофон располагался на высоте 1,5 м от поверхности земли и был направлен в сторону объекта.

Измерения в каждой точке проводились для трех временных интервалов. Длительность каждого интервала не менее 5 минут. Так как при измерениях наблюдается высокий фон от движения транспорта по близлежащим автомобильным магистралям, исключить который не представляется возможным, производилась оценка общих уровней шума.

Атмосферные осадки отсутствовали.

10.2 Метеорологические условия:

№№ п/п	Дата и время проведения измерений	Метеорологические условия				
		Температура, ^{0}C	Относительная влажность, %	Атмосферное давление, мм.рт.ст. (кПа)	Направление ветра	Скорость ветра, м/с
1	30.06.2020 4^{00} - 5^{00}	13,1	66,4	751 (100,1)	юго-юговосточный	0,25

10.3 Условия эксплуатации прибора шумомер – анализатор спектра «Октава 110А»

№№ п/п	Рабочие условия эксплуатации прибора		
	Температура окружающего воздуха, ^{0}C	Относительная влажность воздуха, %	Атмосферное давление, кПа
1	от 0 до плюс 50	н/б 90	86-108

Копирование и частичная перепечатка протокола без разрешения руководства ООО «ЦСМК» запрещены

11. Результаты измерений шума:

Дата и время проведения измерений	Место проведения измерений	Категория шума		Величина	Эквивалентный уровень звука, дБА ДУ / факт	Макс. уровень звука, дБА ДУ / факт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц ДУ/факт								
		постоян-ный	непостоян.				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
30.06.2020 4^{00}	Контрольная точка №1: на границе СЗЗ	+	-	Измеренные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и измеренные уровни звука, дБА	38,6	42,6	46,6	43,0	41,2	36,6	32,6	30,2	30,1	24,6	17,5
					37,9	43,1	47,1	42,4	38,5	35,9	29,8	29,9	33,3	27,4	17,4
					39,1	41,7	44,7	41,7	40,1	34,4	31,8	32,7	34,5	25,8	16,6
				Средние уровни звукового давления, уровни звука, дБА	38,5	43,1	46,1	42,4	39,9	35,6	31,4	30,9	32,6	26,1	17,2
				Расширенная неопределенность измерений, дБ(дБА)	1,1	1,2	1,7	1,1	2,2	1,5	1,9	2,0	2,7	1,8	1,0
				Оценочные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и оценочный уровень звука, дБА	75 / 40	90 / 44	102 / 48	90 / 44	82 / 42	77 / 37	73 / 33	70 / 33	68 / 35	66 / 28	64 / 18
30.06.2020 4^{15}	На границе жилой застройки. Контрольная точка №2: у жилого дома, Ленинградский проспект, д.32.	+	-	Измеренные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и измеренные уровни звука, дБА	39,2	42,1	49,5	44,4	41,3	37,0	34,2	31,0	27,6	25,2	18,2
					40,1	43,2	47,3	45,2	40,5	35,4	35,0	30,7	28,4	26,0	18,7
					40,7	43,9	48,0	43,7	41,7	36,6	35,0	29,2	29,0	23,7	19,0
				Средние уровни звукового давления, уровни звука, дБА	40,0	43,9	48,3	44,4	41,2	36,3	34,7	30,3	28,3	25,0	18,6
				Расширенная неопределенность измерений, дБ(дБА)	1,2	1,3	1,5	1,2	1,1	1,3	1,0	1,3	1,1	1,6	0,9
				Оценочные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и оценочный уровень звука, дБА	45 / 41	60 / 45	83 / 50	67 / 46	57 / 42	49 / 38	44 / 36	40 / 32	37 / 29	35 / 27	33 / 20
30.06.2020 4^{45}	На границе жилой застройки Контрольная точка №3: у велодрома, Ленинградский проспект, д. 43.	+	-	Измеренные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и измеренные уровни звука, дБА	40,4	44,3	50,2	49,4	42,5	39,6	33,6	29,7	25,4	22,2	20,0
					41,2	45,0	49,6	47,2	43,0	40,0	32,9	28,6	26,7	23,7	19,2
					42,0	45,5	52,7	42,3	42,9	37,8	33,0	30,0	28,2	23,0	19,6
				Средние уровни звукового давления, уровни звука, дБА	41,2	45,5	50,8	48,0	42,8	39,1	33,2	29,4	26,8	23,0	19,6
				Расширенная неопределенность измерений, дБ(дБА)	1,2	1,1	2,1	1,6	0,9	1,6	0,9	1,2	1,8	1,2	0,9
				Оценочные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах и оценочный уровень звука, дБА	50 / 42	65 / 47	86 / 53	71 / 50	61 / 44	54 / 41	49 / 34	45 / 31	42 / 29	40 / 24	39 / 21

...ного экземпляра протокола без разрешения руководства ООО «ЦСМК» запрещены

12. Вывод: Эквивалентный и максимальный уровни звука, уровни звукового давления в октавных полосах частот в контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны трамвайного депо и жилой застройки не превышают установленный норматив для ночного времени суток.

Исполнитель:
Начальник сектора контроля воздуха _____ Подпись — Смирнова И.А. Ф.И.О.

Начальник санитарной лаборатории _____ Подпись — Клепикова Е.Н. Ф.И.О.

Копирование и частичная перепечатка протокола без разрешения руководства ООО «ЦСМК» запрещены