

**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»**

**4 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной
сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98,
проспект Октября, до разворотного круга ул. Урицкого»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды.

0484ГП.09-4-ООС1

Том 6

Изм.	№ док	Подп.	Дата

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

**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»

**4 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной
сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98,
проспект Октября, до разворотного круга ул. Урицкого»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды.

0484ГП.09-4-ООС1

Том 6.1

Изм.	№ док	Подп.	Дата



Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Руководитель ОП – Комплексный ГИП

Д.Н. Гусев

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



Общество с ограниченной ответственностью

«ЛРТ Групп»

Регистрационный номер члена СРО «Межрегиональное объединение проектировщиков» «СтройПроектБезопасность»
СРО-П-035-12102009 № 711/22 от 30 августа 2022 года

Заказчик: ООО «Единая дирекция строящихся объектов»

«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»

4 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября, до разворотного круга ул. Урицкого»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды.

0484ГП.09-4-ООС1

Том 6

Изм.	№ док	Подп.	Дата



Главный инженер

П.Д. Павлов

Главный инженер проекта

К.В. Зражевский

2023

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общество с ограниченной ответственностью
«Зодчий»

**«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»**

**4 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от
путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября, до разворотного
круга ул. Урицкого»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

048ГП.09-4-ООС

Генеральный директор

Главный инженер проекта



В.В. Степанова

А.В. Волков

Изм.	№ док.	подпись	дата

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

Обозначение	Наименование	Примечание
0484ГП.09-4-ООС-С	Содержание тома 6	1 лист
0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Текстовая часть	155 листов
0484ГП.09-4-ООС-ГЧ	Графическая часть	44 листа
Общее количество листов		200 лист

						0484ГП.09-4-ООС-С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Содержание тома 6			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кузьмин			07.24				П		1
									ООО «ЗОДЧИЙ»		
Н. контр.		Кашина			07.24						
ГИП		Волков			07.24						

Содержание раздела

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	3
1 Общие положения.....	3
1.1 Общие сведения.....	3
1.2 Краткие сведения о проектируемом объекте.....	3
2 Основные проектные решения.....	4
3 Оценка существующего состояния окружающей среды в районе реализации намечаемой деятельности	7
3.1 Физико-географические и техногенные условия района изысканий.....	7
3.2 Природно-климатические характеристики рассматриваемого района.....	8
3.3 Характеристика уровня загрязненности атмосферы	11
3.4 Геологическая характеристика района.....	11
3.5 Гидрогеологические условия	12
3.6 Гидрография	12
3.7 Характеристика растительного и животного мира	13
3.8 Особо охраняемые территории (ООПТ)	14
3.9 Объекты санитарно-эпидемиологического надзора	14
3.10 Иные зоны с особыми условиями использования территории.....	14
4 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду	15
4.1 Воздействие объекта на земельные ресурсы и геологическую среду.....	15
4.2 Воздействие выбросов загрязняющих веществ объекта на окружающую среду	16
4.2.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам.....	25
4.3 Акустическое воздействие	27
4.4 Воздействие на поверхностные и подземные водные объекты.....	35
4.4.1 Воздействие на поверхностные и подземные водные объекты в период эксплуатации объекта.....	35
4.4.2 Воздействие на поверхностные и подземные водные объекты в период строительства объекта.....	35
4.5 Воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с опасными отходами	36
4.5.1 Виды, количества и места накопления отходов проектируемого объекта	36
4.6 Воздействие на растительный и животный мир	39
5 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта	39
5.1 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.....	39
5.2 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.....	40
5.3 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания..	40
5.4 Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб	41

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	5 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта 39					
			5.1 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..... 39					
			5.2 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов..... 40					
			5.3 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.. 40					
			5.4 Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб 41					

5.5 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы.....	41
5.6 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах.....	41
5.7 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	42
5.8 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство объекта капитального строительства.....	42
5.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона	43
5.10 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве	44
6 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.....	44
6.1 Плата за загрязнение атмосферы	44
6.2 Плата за загрязнение окружающей среды отходами	46
6.3 Общая экономическая оценка	47
7 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках.....	47
7.1 Общие положения	47
7.2 Производственный экологический контроль за охраной атмосферного воздуха от загрязнения	48
7.3 Производственный экологический контроль в сфере обращения с отходами.....	48
7.4 Производственный экологический контроль при авариях.....	49
7.5 Производственный экологический контроль почв	49
Общие выводы.....	50
Список ссылочных документов	51
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	53
Приложение А Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ.....	54
Приложение Б Расчет и обоснование нормативов и количества образующихся отходов.....	92
Приложение В Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в летний период строительства объекта из программы УПРЗА Эколог, версия 4.6 фирмы Интеграл....	100
Приложение Г Справочная информация	126
Приложение Д Ситуационная план-схема района расположения объекта	154
Приложение Е Ситуационный план района расположения объекта с указанием источников выбросов загрязняющих веществ, жилой застройки, расчетных точек.....	155
Приложение Ж Карты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в летний период строительства объекта из программы УПРЗА Эколог, версия 4.5 фирмы Интеграл.....	157
Приложение И Карты расчета шумового воздействия объекта на окружающую среду	195

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0484ГП.09-4-ООС-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	

1 Общие положения

1.1 Общие сведения

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» для титула «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». 4 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября, до разворотного круга ул. Урицкого», разработан в соответствии с условиями договора на основании Технического задания на выполнение проектных работ, в соответствии с требованиями Постановления №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» по разработке раздела проектной документации «Мероприятия по охране окружающей среды».

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан с целью оценки воздействия объекта на окружающую природную среду, разработки мероприятий для предотвращения негативного влияния хозяйственной деятельности на экосистемы и снижения его до уровня, регламентируемого нормативными документами по охране окружающей природной среды, а также сохранения природных богатств и создания благоприятных условий для жизни и работы людей.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями следующих нормативно-методических документов:

- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Раздел подготовлен на основании следующей документации:

- Технического задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- Разделов проектной документации;
- Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям для подготовки проектной документации ИП Иванов Е.А.;
- Технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям для подготовки проектной документации ИП Иванов Е.А.;
- Технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям для подготовки проектной документации ИП Иванов Е.А.

1.2 Краткие сведения о проектируемом объекте

В административном отношении участок работ расположен на в РФ, Ярославская область, г. Ярославль, от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября, до разворотного круга ул. Урицкого.

Трамвайные пути в городе Ярославль, 4 этапа строительства разделены на 2 подэтапа – 4.1 и 4.2. Трасса трамвайной линии в основном проходит на обособленном полотне, в стороне от проезжей части. По обе стороны улиц, по которым предусмотрено строительство трамвайных путей, расположена жилая застройка. Здания расположены на удалении не менее 20-ти метров от оси ближайшего к ним трамвайного пути.

Трамвайные пути на разворотном кольце и пути на сопряжении с ними расположены в одном уровне с проезжей частью. Отвод дождевых и талых вод из зоны трамвайных путей

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			0484ГП.09-4-ООС-ТЧ							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата					3

предусмотрен открытым способом по рельефу на проезжую часть дороги с дальнейшим стоком в общую сеть дождевой канализации или в пониженные места, междупутье предусматривается дренаж (при необходимости).

Трамвайная линия используется для движения нескольких маршрутов в трех направлениях:

- № 1 от разворотного круга на улице Чкалова до улицы Победы
- № 5 от разворотного круга на улице Чкалова до разворотного кольца остановка больница № 9;
- № 7 от улицы Победы до улицы Елены Колесовой

Трасса трамвайной линии проходит от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября, до разворотного круга ул. Урицкого. Общая протяжённость трамвайных путей, подлежащих строительству, составляет 8,6 км однопутном исчислении, протяжённостью 4,3 км.

В границах работ предусмотрено переустройство 8 остановочных площадок трамвая со следующими адресными ориентирами:

4 этап:

- О-1 - ТРЦ Рио;
- О-1.2 – ТРЦ Рио;
- О-2 – ТЦ Омега;
- О-2.1 – ТЦ Омега;
- О-3 – Трамвайное депо;
- О-3.1 - Трамвайное депо;
- О-4 – Улица Елены Колесовой;
- О-4.1 - Улица Елены Колесовой.

2 Основные проектные решения

Организационно-технологическая схема строительства предусматривает применение прогрессивных методов организации и управления 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.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы по строительству предусматриваются два периода:

- подготовительный;
- основной.

1. Работы подготовительного периода:

- установка временного ограждения;
- установка на стройплощадке бытовок, передвижной цистерны с водой для технических нужд (на захватки), питьевая вода доставляется бутилированная;
- обеспечение строительной площадки первичными средствами пожаротушения и связью;
- установка на стройплощадке мусорного контейнера и биотуалетов;
- установка мойки колес (автономная) «мойдодыр» с разборной эстакадой на базе прицепа пст-1.3;
- установка плакатов с основными правилами техники безопасности с обозначением опасных зон, безопасных проходов и проездов;
- выполнение разбивки основных осей;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0484ГП.09-4-ООС-ТЧ						4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				

- оборудование мест для складирования материалов, конструкций изделий и инвентаря, а также места для стоянки строительной техники.
- обеспечение строительства электроэнергией и устройство временных дорог (внутриплощадочных и/или внеплощадочных);
- организация дорожного движения по временной схеме на участках пересечения трамвайных путей с автомобильными дорогами.
- до начала основных работ по строительству трамвайной линии с инженерным обеспечением выполняется вырубка деревьев.

2. Работы основного периода

- выполнение мероприятий по сохранности инженерных сетей согласно тому 0484ГП.09-4-ткр6;
- разборка существующего земляного полотна;
- демонтаж остановочных павильонов и существующей контактной сети и опор контактной сети (ведется одновременно с устройством новой по захваткам);
- прокладка кабельных линий наружного освещения;
- реконструкции горловин колодцев и решеток водоотведения;
- монтаж фундаментов опор контактной сети;
- балластировка пути песком и щебнем;
- устройству путевого дренажа (работы по устройству водоотводу в соответствии с ткр5.);
- укладка новых трамвайных путей, устройство временного покрытия;
- монтаж опор контактной сети;
- замена подвеса контактной сети (демонтаж и устройство новой с использованием новых опор, после переподвеса демонтаж старых опор контактной сети);
- монтаж остановочных павильонов;
- послеосадочный ремонт и устройство постоянного верхнего покрытия трамвайных путей (после обкатки);
- монтаж видеонаблюдения, информационных пилонов, каналов связи, электроснабжения и заземления, наружного освещения;
- восстановление дорожных и газонных покрытий.
- устройство дренажных канав.

Устройство трамвайных путей выполняется в будние дни, переустройство контактной сети выполнять в дневное время. Работы по послеосадочному ремонту, укладке верхнего а/б покрытия также ведутся в дневное время после обкатки трамвайных путей.

Складирование разбираемых конструкций и материалов трамвайного пути, а также извлекаемых: щебня и песка, в зоне работ не производится. Демонтируемые конструкции и материалы, а также щебень и песок вывозятся на полигоны для хранения (переработки).

На период работ предусмотрено обустройство бытового городка на участках:

- на разворотном круге вблизи улицы Елены Колесовой, 23Б и на участке вблизи остановки «ТЦ Омега».

На данных площадках устанавливаются бытовые помещения, мойка колес и площадки складирования материалов, к площадкам устраиваются временные подъездные пути из плит с подсыпкой песком, которые после окончания работ демонтируются и благоустраиваются.

Лишний непригодный грунт (при демонтаже верхнего строения пути) вывозится сразу во время разработки выемок на полигон, Пригодный грунт при разработке котлованов вывозится самосвалами в временный отвал на территории площадок складирования – на 1 км.

Питание работающих осуществляется в городской столовой по договору подрядной организации.

Потребность в основных строительных машинах представлена в таблице 2.1 согласно 0484ГП.09-4-ПОС1.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

5

Таблица 2.1 - Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Кол-во
1.	Экскаватор-погрузчик ЭО 2161(обратная лопата)	Вместимость ковша – 0,5 м³, дополнительно оборудован ковшом 0,25 м³ (разработка котлованов)	2
2.	Автомобиль бортовой с манипулятором БАКМ-0890Н	Грузоподъёмность до 1,18 - 4 т, вылет стрелы – 7,1 м	2
3.	Погрузчик фронтальный ТО-18	Мощность – 130 л.с., грузоподъёмность – 3,4 т., вместимость ковша – 1,9 м³	2
4.	Экскаватор-погрузчик	JSB 3СХ с ковшом объемом 0,3 м³	1
5.	Электрогайковёрт Богатырь ШВ-24	Напряжение: 220 В (3 фазы), мощность – 1,5 кВт	4
6.	Рельсосварочный агрегат ПАС-400	Термопатрон	2
7.	Электрошпалоподбойка ЭШП-9м³	Напряжение: 220 В (3 фазы), мощность – 0,55 кВт	8
8.	Аппарат для сварки	ДУГА 318М1 Проф	2
9.	Вибротрамбовка пневматическая влагозащищённая ИП 4503	С рабочей потребностью в сжатом воздухе - 1,1 м³	2
10.	Ручной отбойный молоток МОП-2	С рабочей потребностью в сжатом воздухе - 1,5 м³	2
11.	Сверлошлифовалка	сш-1	4
12.	Швонарезчик ТСС РШ-350	Мощность – 4 кВт, диаметр диска – 350 мм, глубина реза – 120 мм	1
13.	Виброплита бензиновая VS-244	140 м³/час	2
14.	Каток тротуарный вибрационный ДУ-108	Ширина уплотняемой полосы (с уширителем) – 750 (950) мм, ширина уплотняемой полосы с вибрацией – 750 мм	1
15.	Автосамосвал КамАЗ-5511	Грузоподъёмность – 16 т, мощность 154,4 кВт, 210 л.с.	2
16.	Станок рельсореальный РР-80	Глубина резания, 143 мм; время резания рельса, мин 2-3	2
17.	Рельсошлифовалка СШ1	Максимальная мощность двигателя при 2800 об/мин, 0,5 кВт	2
18.	Передвижная электростанция	Азимут АД-50С-Т400-1РМ19 – 50 кВт	2
19.	Трансформатор понижающий ТСЗИ-1,6	Выходное напряжение 12-380 В, номинальная мощность 1,6 кВА	2
20.	Компрессор ЗИФ-ПВ-8/0,7	8 м³/мин	1
21.	Мойка колес (автономная)	«Мойдодыр» с разборной эстакадой на базе прицепа ПСТ-1.3	3
22.	Кран автомобильный КС-45717	грузоподъёмность – 25 т вылет 1,9 - 20,0	2
23.	Автогрейдер дз-98	Двигатель ДЗ-98. Номинальная мощность, кВт (л.с.) 173 (235)	
24.	Бульдозер 132 кВт (180 л.с.)	Бульдозер Б10М	
25.	Асфальтоукладчик	Vogele Super 800	1
26.	Дорожная фреза (шириной 2 м)	-	1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
6

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Кол-во
27.	Миниэкскаватор	Типа бобкат	2
28.	Каток самоходный (мощность 57,4 кВт)	ДМ64	1
29.	Вибратор для бетона	ВЭ-800	2
30.	Автогидроподъемник	АГП 22	1
31.	Механическая подметальная машина	ПУМ-77.7	1
32.	Насос для открытого водоотлива	ГНОМ-6-10	2
33.	Поливомоечная машина или цистерна		2
34.	Передвижная электростанция на бытовых городках	ЭД-14-Т400-1РПМ11 14 кВт / 18 кВА	3

Общая численность работающих в максимальную смену – 50 человек. Режим рабочих при выполнении строительно-монтажных работ односменный, продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи 1 час.

Продолжительность строительства равна 10,2 мес., в т.ч. подготовительный период 2 мес.

3 Оценка существующего состояния окружающей среды в районе реализации намечаемой деятельности

3.1 Физико-географические и техногенные условия района изысканий

В административном отношении участок работ расположен на в РФ, Ярославская область, г. Ярославль, от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября, до разворотного круга ул. Урицкого.

Объект расположен на землях поселений (земли населенных пунктов):

- КН 76:23:011101:1128 - Разрешенное использование: улично-дорожная сеть, код 12.0.1;
- КН 76:23:000000:16434 - Разрешенное использование: улично-дорожная сеть, код 12.0.1;
- КН 76:23:011001:5125 - Разрешенное использование: улично-дорожная сеть, код 12.0.1;
- КН 76:23:011001:2796 - Разрешенное использование: для эксплуатации автомобильной дороги;
- КН 76:23:000000:12326 - Разрешенное использование: для эксплуатации автомобильной дороги.

Рельеф участка изысканий техногенный. Естественные формы рельефа встречаются за пределами участка повсеместно.

На протяжении всего участка строительства вблизи объекта расположены парки, образовательные учреждения, промышленные зоны, жилые дома.

Ближайшие частные и многоквартирные дома расположены по следующим адресам:

- Ярославская область, г Ярославль, улицы Елены Колесовой, 60 – многоквартирный жилой дом;

- Ярославская область, г Ярославль улица Котовского, 2Б – частный жилой дом.

Детский сады и общеобразовательные учебные заведения расположены на расстоянии от 90 до 150 м.

Ситуационный план участка работ приведен в приложении Д.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

7

3.2 Природно-климатические характеристики рассматриваемого района

Согласно климатическому районированию России, район изысканий находится в атлантико-континентальной европейской (лесной) области умеренного климатического пояса. Условия определяются влиянием переноса воздушных масс западных и юго-западных циклонов, выноса арктического воздуха с севера и трансформацией воздушных масс разного происхождения. Следствием воздействия воздушных масс с Атлантического океана является вероятность зимних оттепелей и сырых прохладных периодов в летнее время. Влияние арктических холодных масс сказывается в виде сильных похолоданий в зимние месяцы и в виде «возврата холодов» в весенне-летний период, при которых происходит понижение температуры вплоть до заморозков на почве.

По климатическому районированию Российской Федерации для строительства территория отнесена к району ПВ.

Расчётные характеристики, параметры тёплого и холодного периода года, представлены в таблице 3.2.1 по данным СП 131.13330.2020.

Таблица 3.2.1 - Климатические характеристики участка работ

№ п.п	Параметры	Значения	Единица измерения
1	Климатические параметры холодного периода года		
1.1	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	-36,0	°C
1.2	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,95	-33,0	°C
1.3	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	-32,0	°C
1.4	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	-29,0	°C
1.5	Температура воздуха обеспеченностью 0,94	-15,0	°C
1.6	Абсолютная минимальная температура воздуха	-46,0	°C
1.7	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	7,3	°C
1.8	Продолжительность, суток, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0 , °C	150	сутки
1.9	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 , °C	-6,8	°C
1.10	Продолжительность, суток, периода со среднесуточной температурой ≤ 8 , °C	215	сутки
1.11	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °C	-3,5	°C
1.12	Продолжительность, суток, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 10 , °C	233	сутки
1.13	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 10 , °C	-2,5	°C
1.14	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	85	%
1.15	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	82	%
1.16	Количество осадков за ноябрь-март	184	мм
1.17	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю	
1.18	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	4,7	м/с
1.19	Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °C	3,8	м/с
2	Климатические параметры теплого периода года		
2.1	Барометрическое давление	1001	гПа

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

8

№ п.п	Параметры	Значения	Единица измерения
2.2	Температура воздуха обеспеченностью 0,95	22,0	°С
2.3	Температура воздуха обеспеченностью 0,98	26,0	°С
2.4	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	24,6	°С
2.5	Абсолютная максимальная температура воздуха	37,0	°С
2.6	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	11,3	°С
2.7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	74	%
2.8	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца	58	%
2.9	Количество осадков за апрель-октябрь	409	мм
2.10	Суточный максимум осадков	С	мм
2.11	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	0,0	м/с

3.2.1 Температура воздуха

Средняя годовая температура воздуха составляет 4,8°С. Самый холодный месяц года – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе составляет минус 8,5°С (Таблицы 3.2 - 3.4).

По данным наблюдений абсолютный минимум температуры воздуха отмечен в январе 1991 г. и составил минус 35,9°С. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет 37,3 °С, отмечался в августе 2010 г.

Наиболее низкие средние температуры связаны с вторжением арктического воздуха и дальнейшим его стационарированием в антициклонах. В результате интенсивной циркуляции воздушных масс температура холодного периода отличается большой неустойчивостью.

Таблица 3.2.1.1 - Среднемесячная и годовая температура воздуха, 0С

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 3.2.1.2 - Абсолютный минимум температуры воздуха, 0С

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	1994	1998	2017	2007	2006	2002	1996	2014	2010	1997	1991

Таблица 3.2.1.3 - Абсолютный максимум температуры воздуха, 0С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
6,9	6,5	17,3	26,3	32,0	33,1	34,8	35,8	28,9	22,5	14,0	9,2	35,8
2007	2020	2007	2000	2007	1999	2010	2010	1995	1999	2013	200	2010

3.2.2 Влажность воздуха

Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 79%, среднемесячные значения относительной влажности воздуха колеблются в интервале от 67 до 87%, достигая среднемесячного максимума с сентября по февраль, минимума - с апреля по июнь (Таблица 3.5).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

9

Таблица 3.2.2.1 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
84	82	78	72	67	73	75	78	82	85	87	86

3.2.3 Атмосферные осадки

На исследуемой территории среднегодовое количество осадков по МС Ярославль составляет 591,8 мм.

Холодный период с преимущественным выпадением твердых осадков, соответствует времени года с ноября по март, теплый период с преобладанием жидких осадков соответствует времени года с апреля по октябрь.

Наибольшее количество осадков из средних приходится на июнь – 70,6 мм, наименьшее – на март (29,9 мм).

3.2.4 Ветровой режим

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 от 2,3 до 2,6 м/с (Таблицы 3.2.4.1-3.2.4.3).

Таблица 3.2.4.1 - Среднемесячная и годовая скорость ветра

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 3.2.4.2 - Расчетные скорости ветра по направлениям

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
январь	2,0	2,5	3,2	3,0	3,2	2,7	2,5	2,5
июль	2,5	2,3	2,3	2,2	2,3	1,9	1,9	2,3

Таблица 3.2.4.3 - Среднегодовая роза ветров, штиль 5%

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
год	10	8	8	11	19	13	17	14	13

Скорость ветра 5% обеспеченности - 7 м/с.

Поправка на рельеф местности – 1.

Коэффициент стратификации - 160.

Климатическая характеристика представлена на основании данных «Научно-прикладного справочника по климату СССР», выпуск 29; СП 131.13330.2020; справка Ярославский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС» (фондовые данные).

В таблице 3.2.4.4 приведены климатические характеристики, используемые при проектировании зданий и сооружений, по данным Центрального УГМС.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

10

Таблица 3.2.4.4 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (Приложение Г)

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха, °С	24,7
Средняя минимальная температура наружного воздуха, °С	-16,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	7

3.3 Характеристика уровня загрязненности атмосферы

Среднегодовое фоновое загрязнение атмосферного воздуха принимается по данным письма Ярославского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС» (Приложение Г, таблица 3.3.1).

Таблица 3.3.1 Значения фоновых концентрация вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф, мг/м ³		ПДК
		0,2	3,4	
Оксид углерода	мг/м ³	2,3	1,8	5,0
Диоксид азота	мг/м ³	0,083	0,070	0,2
Оксид азота	мг/м ³	0,033	0,033	0,4
Диоксид серы	мг/м ³	0,009	0,009	0,5

Согласно данным ЦГМС, уровень загрязнения атмосферы на территории проектирования объекта по основным газообразным загрязняющим веществам находится в пределах нормативных показателей (ПДК м. р).

3.4 Геологическая характеристика района

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 5,0 м принимают участие отложения московской морены (gQIIms), представленные суглинком и темно-коричневой супесью и глиной днепровского горизонта (gQII dn), 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 также местами под асфальтовым покрытием. Вскрытой мощностью от 0,7 до 5,0 м.
- Отложения Московской морены (gQIIms), которые представлены:
 - красновато-коричневыми, коричневыми суглинками (ИГЭ 1) тугопластичной консистенции, опесчаненными, с включениями гравия и гальки от 5% до 10%, с прослоями и линзами песка. Встречены локально, в центральной и юговосточной части участка работ, залегают под насыпными грунтами и твердой супесью (ИГЭ 3), с глубины от 0,7 до 2,8 м, в виде слоя вскрытой мощностью от 0,8 до 3,5 м;
 - желтовато-коричневыми, коричневыми суглинками (ИГЭ 2) твердой консистенции, опесчаненными, с прослоями и линзами песка. Встречены повсеместно, залегают в виде прослоев и линз в супесчаные толще грунты (ИГЭ 3 и ИГЭ 4), с глубины от 0,9 до 4,3 м, в виде слоя вскрытой мощностью от 0,5 до 3,7 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист 11
------	---------	------	-------	---------	------	--------------------	------------

- Отложения днепровского горизонта (gQII_{dn}), которые представлены:
 - коричневой, темно-коричневой супесью (ИГЭ 3) твердой консистенции. Встречены повсеместно, под твердыми суглинками (ИГЭ 2) и насыпными грунтами, с глубины от 0,7 до 4,4 м, в виде слоя вскрытой мощностью от 0,6 до 3,7 м;
 - коричневой супесью (ИГЭ 4) пластичной консистенции. Встречены в западной и юго-восточной части участка работ, залегают под твердыми суглинками (ИГЭ 2) и твердой супесью (ИГЭ 3). С глубины от 0,9 до 4,0 м, в виде слоя вскрытой мощностью от 1,0 до 3,4 м;
 - коричневой глиной (ИГЭ 5) полутвердой консистенции. Встречена локально в юго- восточной и центральной части участка работ. Залегает под твердой супесью (ИГЭ 3) и туго-пластичными суглинками (ИГЭ 1), с глубины от 2,8 до 4,0 м, в виде слоя вскрытой мощностью от 1,0 до 1,8 м.

В толще вскрытых отложений на основании классификационных признаков и анализа изменчивости физико-механических характеристик грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012 выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ Н. Насыпной слой, разнородный: песок, супесь, суглинок со строительным мусором до 30% минеральный незасоленный слабопучинистый;
- ИГЭ 1. Суглинок легкий песчанистый тугопластичной консистенции ненабухающий непросадочный минеральный незасоленный слабопучинистый;
- ИГЭ 2. Суглинок легкий песчанистый твердой консистенции ненабухающий непросадочный минеральный незасоленный слабопучинистый;
- ИГЭ 3. Супесь песчанистая твердой консистенции ненабухающая непросадочная минеральная незасоленная слабопучинистая;
- ИГЭ 4. Супесь песчанистая пластичной консистенции ненабухающая непросадочная минеральная слабопучинистая;
- ИГЭ 5. Глина легкая пылеватая полутвердой консистенции ненабухающая непросадочная минеральная.

3.5 Гидрогеологические условия

На участке изысканий вода встречена спорадически.

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 ноябрь 2023 г. установившийся уровень подземных вод отмечен на глубине от 2,3 до 4,2 м от поверхности земли (абсолютные отметки от 100,83 до 106,94 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.

Согласно проведенным лабораторным исследования (0484ГП.09-4-ИЭИ), грунтовые воды находятся в неудовлетворительном состоянии (СанПиН 1.2.3685-21), превышение предельного допустимого содержания загрязняющих веществ по цинку. Остальные показатели соответствуют СанПиН 1.2.3685-21.

3.6 Гидрография

Трасса реконструируемых трамвайных путей пересекает исток ручья Бурчиха в пределах Ленинградского проспекта у дома 29.

Также в 1,7 км в северо-восточном направлении от участка изысканий протекает р. Волга. Участок изысканий расположен на не затопляемой водами р. Волга территории.

Ручей Бурчиха - правый приток Волги, протекает между посёлками Редковицыно и Парижская Коммуна, устье в 700 м севернее Юбилейного моста. Пересекает Тутаевское шоссе.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0484ГП.09-4-ООС-ТЧ						12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				

Протяжённость ручья составляет 1,3 км, относится к малым рекам. Трамвайные пути пересекают исток ручья, на участке изысканий ручей не имеет русла, берега не сформированы, участок, заросший многолетней травяной растительностью и кустарниками, ниже по течению после автодороги покрыт древесной растительностью. На момент изысканий, на участке пересечения вода отсутствует, ручей в большую часть года пересохший, вода появляется только в период выпадения обильных осадков и таяния снегов. При появлении воды в ручье для перепуска под автодорогой организован бетонный лоток сечением 400 мм.

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) водоём.

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

Водоохранная зона ручья Бурчиха составляет – 50 м. Прибрежно-защитная полоса принята 50 м. Проектируемый объект расположен в водоохранной зоне и прибрежно-защитной полосе ручья Бурчиха.

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.

3.7 Характеристика растительного и животного мира

3.7.1 Растительный мир

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

В сложении растительного покрова довольно существенна роль сорнорудерального разнотравья. Проектное покрытие 60-85%.

Древесно-кустарниковая растительность расположена по контуру участка, занимает малую часть, доминантные виды: тополь, ива.

В подросте доминантными видами является береза.

Проектное покрытие древесной растительности от 10% до 20%.

Виды растений, занесенных в Красную книгу, на территории участка проектирования отсутствуют.

3.7.2 Животный мир

На объекте проектирования отмечены только синантропные виды животных.

К синантропным животным относятся различные виды животных – птицы (например, сизый голубь, домовый воробей), насекомые (таракан, муха), грызуны (домовая мышь), а также семейство псовых (бродячие собаки).

Орнитофауна в районе исследований представлена отрядами: воробьинообразные, ржанкообразные, соколообразные, гусеобразные, листообразные.

Во время производства рекогносцировочного обследования территории, были встречены: воробьи passer domesticus.

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 (СОПР).

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

Видов животных, подлежащих охране, а также занесенных в Красную Книгу, на территории строительства не зарегистрировано.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0484ГП.09-4-ООС-ТЧ						13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				

3.8 Особо охраняемые территории

Согласно официальному ответу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.04.2020 г. №15-47/10213 ООПТ федерального значения на участке предполагаемого осуществления хозяйственной и иной деятельности отсутствуют (Приложение Г).

Согласно официальному ответу Мэрии города Ярославль от 13.12.2023г. №8144, в соответствии с Генеральным планом города Ярославля и Правилами землепользования и застройки города Ярославля на территории изысканий отсутствуют ООПТ местного значения (Приложение Г).

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

Согласно официальному ответу Министерства Лесного хозяйства и природопользования Ярославской области от 12.12.2023 г. № ИХ.25-7056/2023 г. проектируемый объект не расположен на территории водно-болотных угодий, согласно Постановлению Правительства Ярославской области от 13.09.1994 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.» (Приложение Г).

Сведения о ключевых орнитологических территориях России представлены на сайте <https://ru.fsc.org/ru-ru/>.

Согласно представленным данным по указанному выше адресу, проектируемый объект не расположен в границах ключевых орнитологических территорий.

3.9 Объекты санитарно-эпидемиологического надзора

Согласно официальному ответу Государственной Ветеринарной службы Ярославской области от 04.12.2023 г. № Их.37-1951/2023, информация о местах расположения скотомогильников на территории Ярославской области с указанием координат представлена в общедоступном реестре скотомогильников (биотермических ям) Ярославской области на официальной странице ветеринарной службы на портале органов государственной власти в сети «Интернет»: https://www.yarregion.ru/depts/deptvet/Pages/reestr_skot.aspx (Приложение Г).

Согласно представленным данным, проектируемый объект не расположен на территории скотомогильников (биотермических ям).

Согласно официальному ответу Мэрии города Ярославль от 13.12.2023 г. №8144, в соответствии с Генеральным планом города Ярославля и Правилами землепользования и застройки города Ярославля на территории изысканий отсутствуют несанкционированные свалки и полигоны ТКО, а также свалки опасных отходов производства (Приложение Г).

Согласно официальному ответу Мэрии города Ярославль от 26.10.2023 г. №7070, в соответствии с Генеральным планом города Ярославля и Правилами землепользования и застройки города Ярославля объект проектирования расположен в границах санитарно-защитной зоны северного промышленного узла города Ярославль (Приложение Г).

3.10 Иные зоны с особыми условиями использования территории

В соответствии с Генеральным планом города Ярославля и Правилами землепользования и застройки города Ярославля территория изысканий расположена в границах пятой подзоны приаэродромной территории аэродрома Ярославль (Туношна).

Согласно официальному ответу Министерства Лесного хозяйства и природопользования Ярославской области от 12.12.2023 г. № ИХ.25-7056/2023 г. проектируемый объект не расположен на землях лесного фонда и не затрагивает лесопарковый зеленый пояс вокруг г. Ярославля (Приложение Г).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

14

Согласно сведениям, из открытых данных РОСПРЕЕСТРА (<https://pkk5/rosreestr.ru>), проектируемый участок не расположен в границах лечебно-оздоровительных местностей, курортов, санитарной и горно-санитарной охраны.

Согласно официальному ответу Мэрии города Ярославль от 13.12.2023 г. №8144, в соответствии с Генеральным планом города Ярославля и Правилами землепользования и застройки города Ярославля на территории изысканий отсутствуют округа санитарной охраны, курорты и природно-лечебные ресурсы, а также лечебно-оздоровительные местности (Приложение Г).

4 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду

4.1 Воздействие объекта на земельные ресурсы и геологическую среду

При рассмотрении воздействия проектируемого объекта на территорию и условия землепользования определяется:

- потребность в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации проектируемого объекта;
- перечень землевладельцев и землепользователей, земли и интересы которых будут затронуты при отчуждении земель для строительства и эксплуатации объекта;
- расположение и площади земель, подверженных в результате строительства нарушению, затоплению, подтоплению или иссушению.

Площадь отчуждаемых для строительства земель, определяется по генеральному плану проектируемого объекта или в соответствии с нормативами землеемкости строящихся объектов различными ведомствами.

В целом территория проектирования объекта не имеет особого статуса, находится вне заказных, заповедных или иных территорий. Памятников истории и культуры непосредственно на территории строительства нет.

Строительство объекта сопряжена со следующими видами воздействия на почвенный покров:

- разрушение и уплотнение почв при работе техники при подготовительных работах;
- разрушение и уплотнение почв при работе техники во время строительных работ на площадке;
- формирование техногенных грунтов в пределах земельного отвода;
- возможное загрязнение почв при аварийных проливах ГСМ.

Объект расположен на землях поселений (земли населенных пунктов):

- КН 76:23:011101:1128 - разрешенное использование: улично-дорожная сеть, код 12.0.1;
- КН 76:23:000000:16434 - разрешенное использование: улично-дорожная сеть, код 12.0.1;
- КН 76:23:011001:5125 - разрешенное использование: улично-дорожная сеть, код 12.0.1;
- КН 76:23:011001:2796 - разрешенное использование: для эксплуатации автомобильной дороги;
- КН 76:23:000000:12326 - разрешенное использование: для эксплуатации автомобильной дороги.

Изъятие земель в долгосрочное (постоянное) и краткосрочное пользование для строительства трамвайных путей от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября, до разворотного круга ул. Урицкого предусмотрено с соблюдением следующих нормативных и правоустанавливающих документов:

- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;
- Закон РФ «Об охране окружающей среды».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0484ГП.09-4-ООС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				15

В рамках проектных решений предусмотрено проектирование объектов в границах существующей полосы отвода. Площадь полосы отвода участка строительства трамвайных путей – 45 371,4 м². Размер земельного участка для размещения объекта, определен красными линиями и границей работ. Граница работ назначена с учетом границ работ по проекту.

4.1.1 Современное состояние почв

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий в границах участка работ было заложено 6 площадок размером 5х5 м, на каждой площадке отбиралась 1 объединенная проба (с глубины от 0,0 до 0,2 м) методом «конверта» для дальнейшего анализа.

Параметры, контролируемые в почвах и грунтах от 0,0 до 0,2 м: аммоний, азот нитратов, ДДТ, альфа-ГХЦГ, водородный показатель/ рН, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, бензо(а)пирен, нефтепродукты, анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ), ПХБ, сера.

Также на проектируемом участке были отобраны пробы от 0,2 до 1,0 м; от 1,0 до 2,0 м для оценки распространения загрязнения на глубине заложения фундамента.

Параметры, контролируемые в почвах и грунтах: водородный показатель/рН, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, бензо(а)пирен, нефтепродукты.

Всего геоэкологическому опробованию подлежало 18 проб.

По результатам химико-токсикологического обследования почв участка изысканий отмечено превышения фоновых значений по кадмию. Общая степень загрязнения почвы – допустимая (СанПиН 1.2.3685-21, Таблица 4.5).

В почвах проектируемого участка не отмечается превышения ПДК(ОДК) химических веществ согласно СанПиН 1.2.3685-21, Таблица 4.1.

Пробы почвы по содержанию бенз(а)пирена относятся к категории «допустимая»

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».

Токсикологический контроль проводился в аккредитованной лаборатории методом определения показателей смертности и плодовитости ракообразных и водорослей: *Daphnia magna* Straus и *Scene desmus quadricauda*.

Обследование проведено на 6 контрольных площадках, методом конверта.

Результаты биотестирования свидетельствуют о том, что объект демонтажа не загрязнен токсическими веществами:

Результаты биотестирования показывают отсутствие токсических веществ, не оказывает острое токсическое действие на тест-объект – почву объекта проектирования.

Почвы исследуемого участка по микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 Таблица 4.6 и относятся к «чистым».

Плодородный и потенциально плодородный слой в границах объекта не вскрыт в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.5.1.03-86.

4.2 Воздействие выбросов загрязняющих веществ объекта на окружающую среду

Основным видом воздействия в период строительства объекта проектирования на состояние воздушного бассейна являются выбросы загрязняющих веществ.

Основными задачами разработки подраздела в составе проектной документации на строительство объекта являются:

- определение расположения источников выбросов загрязняющих веществ и их параметров;
- разработка комплекса мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в период строительства объекта;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ				16

- определение степени влияния выбросов на загрязнение атмосферы на границе жилой зоны, находящейся в зоне влияния объекта;
- определение размера платы за загрязнение воздушного бассейна от источников выбросов в атмосферу.

Период эксплуатации объекта:

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ будут отсутствовать.

Период строительства объекта:

В период строительных работ будет задействована строительная техника и механизмы, стилизованные как 9 неорганизованных, 3 организованных источников выбросов загрязняющих веществ (таблица 4.2.2.1).

Принято, что одновременно на площадке работают все единицы техники с учетом одновременности, расчеты произведены на полный нагрузочный режим.

ИЗА №6501 - выемочно-погрузочные работы

ИЗА №6502 – разгрузочные работы

ИЗА №6503 – планировочные работы

В процессе производства работ, связанных с перемещением грунта, рагрузкой песка, щебня, в атмосферу будет поступать загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).

Расчет выбросов загрязняющего вещества выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 с учетом письма НИИ Атмосфера №1-2157/11-0-1 «Об учете продолжительности операций по пересыпке сыпучих материалов».

ИЗА №6504 – сварочные работы

Сварка стальных изделий осуществляется алюмотермитным способом.

При производстве сварочных работ выделяются марганец и его соединения, железа оксид, фтористые соединения газообразные.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ проведен по методикам: «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» СПб., 2015, «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб., 2012.

ИЗА №6505 – компрессор

При работе компрессора выделяются следующие вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), сера диоксид, бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ проведен по методикам: «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» СПб., 2001, «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб., 2012.

ИЗА №6506– работа строительной техники

При работе дорожной техники на участке строительства в атмосферу будут выделяться азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, керосин, бензин.

Режим нагрузки: полный.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ от работы дорожной техники проведен по методикам: «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист 17
------	---------	------	------	---------	------	--------------------	------------

атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». СПб., 2012., реализованным в программе «АТП-Эколог», версия 3.10 фирмы «Интеграл».

ИЗА №6507 – проезд грузовой техники

При транспортировке строительных материалов, отходов автосамосвалами в атмосферу будут поступать загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерод оксид, керосин.

Пылеобразование от обдува кузова груженого автосамосвала не происходит, так как транспортирование инертного материала происходит при закрытом тентом кузове автосамосвала.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ от передвижного транспорта проведен по методикам: «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». СПб., 2012 г., реализованным в программе «АТП-Эколог», версия 3.10 фирмы «Интеграл».

ИЗА №6508– укладка асфальта

При укладке асфальта в атмосферу будут поступать углеводороды предельные C12-C19.

Расчет выбросов вредных веществ при укладке асфальтобетона производится по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)».

ИЗА №5509, 5510 - ДГУ

В качестве автономного источника энергоснабжения применяется дизельный генератор. При работе генератора происходит выделение оксидов азота, углерода, углеводородов, сажи, сернистого ангидрида, формальдегида, бенз(а)пирена.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ проведен по методикам: «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» СПб., 2001, «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб., 2012.

ИЗА №6511– обработка металла

При обработке металла происходит выделение оксидов железа.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ проведен по методике: Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

ИЗА №6512 – окраска

При окраске поверхностей происходит выделение диметилбензола (смесь о-, м-, п- изомеров) (метилтолуол), уайт-спирита.

Определение количественных показателей выбросов загрязняющих веществ при окрасочных работах произведено в программе «Лакокраска» (версия 3.0.13), разработанной фирмой «Интеграл». Программа расчета основана на следующей нормативной методической документации:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015

Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016

Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

18

Таблица 4.2.1 - Перечень основных строительных машин, механизмов, транспортных средств и источников выбросов загрязняющих веществ в период строительства

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Кол-во	№ ИЗАВ
1.	Экскаватор-погрузчик ЭО 2161(обратная лопата)	Вместимость ковша – 0,5 м³, дополнительно оборудован ковшом 0,25 м³ (разработка котлованов)	2	№6506
2.	Автомобиль бортовой с манипулятором БАКМ-0890Н	Грузоподъёмность до 1,18 - 4 т, вылет стрелы – 7,1 м	2	№6506, 6007
3.	Погрузчик фронтальный ТО-18	Мощность – 130 л.с., грузоподъёмность – 3,4 т., вместимость ковша – 1,9 м³	2	№6506
4.	Экскаватор-погрузчик	JSB 3CX с ковшом объемом 0,3 м³	1	№6506
5.	Электрогайковёрт Богатырь ШВ-24	Напряжение: 220 В (3 фазы), мощность – 1,5 кВт	4	-
6.	Рельсосварочный агрегат ПАС-400	Термопатрон	2	№6504
7.	Электрошпалоподбойка ЭШП-9м³	Напряжение: 220 В (3 фазы), мощность – 0,55 кВт	8	
8.	Аппарат для сварки	ДУГА 318М1 Проф	2	№6504
9.	Вибротрамбовка пневматическая влагозащищённая ИП 4503	С рабочей потребностью в сжатом воздухе - 1,1 м³	2	-
10.	Ручной отбойный молоток МОП-2	С рабочей потребностью в сжатом воздухе - 1,5 м³	2	-
11.	Сверлошлифовалка	сш-1	4	№6511
12.	Швонарезчик ТСС РШ-350	Мощность – 4 кВт, диаметр диска – 350 мм, глубина реза – 120 мм	1	№6511
13.	Виброплита бензиновая VS-244	140 м³/час	2	№6506
14.	Каток тротуарный вибрационный ДУ-108	Ширина уплотняемой полосы (с уширителем) – 750 (950) мм, ширина уплотняемой полосы с вибрацией – 750 мм	1	№6506
15.	Автосамосвал КамАЗ-5511	Грузоподъёмность – 16 т, мощность 154,4 кВт, 210 л.с.	2	№6506, 6007
16.	Станок рельсореальный РР-80	Глубина резания, 143 мм; время резания рельса, мин 2-3	2	№6511
17.	Рельсошлифовалка СШ1	Максимальная мощность двигателя при 2800 об/мин, 0,5 кВт	2	№6511
18.	Передвижная электростанция	Азимут АД-50С-Т400-1РМ19 – 50 кВт	2	№5509
19.	Трансформатор понижающий ТСЗИ-1,6	Выходное напряжение 12-380 В, номинальная мощность 1,6 кВА	2	-
20.	Компрессор ЗИФ-ПВ-8/0,7	8 м³/мин	1	№6505
21.	Мойка колес (автономная)	«Мойдодыр» с разборной эстакадой на базе прицепа ПСТ-1.3	3	-
22.	Кран автомобильный КС-45717	грузоподъёмность – 25 т вылет 1,9 - 20,0	2	№6506, 6007
23.	Автогрейдер дз-98	Двигатель ДЗ-98. Номинальная мощность, кВт (л.с.) 173 (235)		№6506
24.	Бульдозер 132 кВт (180 л.с.)	Бульдозер Б10М		№6506
25.	Асфальтоукладчик	Vogele Super 800	1	№6506

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

19

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Кол-во	№ ИЗАВ
26	Дорожная фреза (шириной 2 м)	-	1	№6506
27	Миниэкскаватор	Типа бобкат	2	№6506
28	Каток самоходный (мощность 57,4 кВт)	ДМ64	1	№6506
29	Вибратор для бетона	ВЭ-800	2	-
30	Автогидроподъемник	АГП 22	1	№6506, 6007
31	Механическая подметальная машина	ПУМ-77.7	1	№6507
32	Насос для открытого водоотлива	ГНОМ-6-10	2	-
33	Поливомоечная машина или цистерна		2	№6507
34	Передвижная электростанция на бытовых городках	ЭД-14-Т400-1РПМ11 14 кВт / 18 кВА	3	№5510

Оценка величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нормальном технологическом процессе строительства и эксплуатации объекта определена расчетным методом в соответствии с действующими методическими и нормативными документами.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации приведены в приложении А.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и веществ, обладающих эффектом суммации однонаправленного действия при одновременном совместном присутствии в атмосферном воздухе, при строительстве объекта приведены в таблице 4.2.2.

Количественный и качественный состав выбросов представлен в таблице 4.2.3.

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в Главе 4.2.1 данного проекта.

В соответствие с Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» на период строительства объект подлежит постановке на учет как ОНВ 3 категории (продолжительность строительства 10,2 месяца).

Таблица 4.2.2 - Перечень загрязняющих веществ и величины выбросов в период строительства объекта

Код	Наименование загрязняющих веществ	ПДКм.р (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Выбросы	
				г/сек	т/период стр-ва
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,400	3	0,2084900	0,015559
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,010	2	0,0017200	0,000296
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,200	3	0,2353481	0,833728
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,400	3	0,0569639	0,135481
0328	Углерод (Сажа)	0,15	3	0,0350454	0,134123
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,500	3	0,0521614	0,093511
0337	Углерод оксид	5,000	4	0,4280361	0,922081

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист 20
------	---------	------	------	---------	------	--------------------	------------

0342	Фтористые газообразные соединения - гидрофторид, кремний тетрафторид [Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)] (в пересчете на фтор)	0,020	2	0,0014300	0,000246
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,20,2	3	0,0312500	0,000765
0703	Бенз/а/пирен	-	1	0,0000004	0,000000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,05	2	0,0041334	0,000785
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5,000	4	0,0128889	0,012552
2732	Керосин	1,200	-	0,1178089	0,222007
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1	-	0,0196875	0,000315
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	1	4	0,0050455	0,00216
2908	Пыль неорганическая: от 70% до 20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).	0,300	3	0,0798000	0,158181
Всего веществ			16	1,2898095	2,53179
В т.ч.: твердых			5	0,3250558	0,308159
жидких/газообразных			11	0,9647537	2,223631
6039	330+342				
6009	301+330				
6204	330+301				

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

21

Таблица 4.2.3 - Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации объекта

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Источник выделения загрязняющих веществ		Наимено вание выпуска емой продукц ии	Время работы источника выделения, часов		Загрязняющее вещество	Количество загрязняющего вещества, отходящего от ИВ, т/год	
		Номер	Наименование				Наименование	Код	т/год
					в сутки	в год			
На период строительства									
1.Выемочно-погрузочные работы	6501						Пыль неорганическаяSiO2 20 –70 %	2908	0,023224
2. Разгрузочные работы	6502						Пыль неорганическаяSiO2 20 –70 %	2908	0,005956
3. Планировочные работы	6503						Пыль неорганическаяSiO2 20 –70 %	2908	0,129000
4. Сварочные работы	6504						диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0123	0,000943
							Марганец и его соединения	0143	0,000296
							Фтористые газообразные соединения	0342	0,000246
							Пыль неорганическая 70-20% SiO2	2908	0,000168
5.Компрессор	5505						Азота диоксид	0301	0,02464
							Азота оксид	0304	0,004004
							Углерод черный (Сажа)	0328	0,001540
							Сера диоксид	0330	0,003850
							Углерода оксид	0337	0,020020
							Бенз(а)пирен	0703	4,24E-08
							Формальдегид	1325	0,000385
							Керосин	2732	0,009240
6. Работа строительной техники	6506						Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	0,783366

Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подл.	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,127297
							Углерод (Сажа)	0328	0,130970
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,085639
							Углерод оксид	0337	0,88102
							Бензин	2704	0,000008
							Керосин	2732	0,203125
7.Внутренний проезд	6007						Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	0,000122
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0,000020
							Углерод (Сажа)	0328	0,000013
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0,000022
							Углерод оксид	0337	0,000241
							Керосин	2732	0,000042
8.Укладка асфальта	6008						Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,001283
9. ДГУ	5509						Азота диоксид	0301	0,016000
							Азота оксид	0304	0,002600
							Углерод черный (Сажа)	0328	0,001000
							Сера диоксид	0330	0,002500
							Углерода оксид	0337	0,013000
							Бенз(а)пирен	0703	2,75E-08
							Формальдегид	1325	0,00025
							Керосин	2732	0,006000
10. ДГУ	5510						Азота диоксид	0301	0,009600
							Азота оксид	0304	0,001560
							Углерод черный (Сажа)	0328	0,000600
							Сера диоксид	0330	0,001500
							Углерода оксид	0337	0,007800
							Бенз(а)пирен	0703	1,65E-08
							Формальдегид	1325	0,000150

Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

							Керосин	2732	0,003600
11. Сварочные работы	6511		сварка стальных труб				диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0123	0,014620
12. Окраска	6512						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0616	0,000765
							Уайт-спирит	2752	0,000315

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

4.2.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения объекта строительства определяется на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от выбросов предприятия, в соответствии с требованиями «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», Приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273.

При выполнении расчетов рассеивания были приняты следующие условия:

- Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4,60), согласованной с ГГО им. Воейкова в системе координат с осью ОУ, направленной на север;
- Климатическая характеристика района расположения объекта описана в п. 3.2.

Расчет выполнен с учетом фоновых концентраций.

- перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу по таблице 4.2.5;
- параметры выбросов загрязняющих веществ по таблице 4.2.4;
- значение безразмерного коэффициента при отсутствии данных о распределении на выбросе частиц аэрозолей по размерам определяется в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (Приказ от 6 июня 2017 года N 273) следующим образом:
 - для газообразных ЗВ и мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм;
 - для аэрозолей (за исключением мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм) при наличии систем очистки выбросов значение безразмерного коэффициента приведено в Таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 - Методы расчетов рассеивания

Степень очистки	Коэффициент F
При среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов свыше 90 %	2
При среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов от 75% до 90% включительно	2,5
При среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов менее 75% или отсутствии очистки выбросов	3

Вне зависимости от эффективности очистки значение коэффициента принимается равным 3 при расчетах концентрации пыли в атмосферном воздухе для производств, в выбросах которых содержание водяного пара соответствует температуре точки росы, которая выше используемой в расчетах температуры атмосферного воздуха на 5°C и более;

- расчетный прямоугольник принят 700x2400 м с шагом по координатным осям 30 м;
- коэффициент, учитывающий рельеф местности равен 1;
- положение контрольных точек на жилой застройке в соответствии картой-схемой (Приложение Е);
- координаты источников приняты в соответствии с локальной системой координат,

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист 25
------	---------	------	------	---------	------	--------------------	------------

ноль принят условно;

- расчет рассеивания проводился на летний период строительства объекта.

В процессе инвентаризации на период строительства объекта было выявлено 129 неорганизованных источников загрязнения атмосферы, 3 организованных.

С точки зрения расчета рассеивания источники выбросов классифицированы как неорганизованные площадные источники 3-го типа с неорганизованным характером выброса – источники № 6501-6504, 6506-6508, 6511-6512 с организованным характером выброса – №5505, 5509-5510.

Для определения максимальных приземных концентраций на период строительства объекта, проведен расчет в точках, расположенных на территории жилой зоны (Таблица 4.2.2).

Таблица 4.2.2 Расчетные точки на период строительства

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	70,00	58,50	2,00	на границе жилой зоны	ул. Е.Колесовой, д.60
2	146,00	112,50	2,00	на границе жилой зоны	ул. Е.Колесовой, д.58
3	244,00	177,50	2,00	на границе жилой зоны	ул. Е.Колесовой, д. 52/45

Ситуационная карта-схема территории проектирования объекта с источниками выбросов ЗВ и РТ представлена в Прил. Е.

Загрязняющие вещества, концентрация которых на границе жилой зоны превышает 0,05 ПДК на период строительства, представлены в таблице 4.2.3:

Таблица 4.2.3 Загрязняющие вещества, концентрация которых на территории жилой зоны на период строительства превышает 0,05 ПДК

Код	Наименование загрязняющих веществ	ПДКм. р (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Максимальная концентрация, дол. ПДК на границе жилой зоны
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,010	2	0,52
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,200	3	0,93
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,400	3	0,14
0328	Углерод (Сажа)	0,15	3	0,13
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,500	3	0,06
0337	Углерод оксид	5,000	4	0,51
0342	Фтористые газообразные соединения - гидрофторид, кремний тетрафторид [Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)] (в пересчете на фтор)	0,020	2	0,22
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2	2	0,41
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,300	3	0,11

Анализ результатов расчета показал, что по всем рассмотренным ингредиентам, максимальные приземные концентрации при проведении строительных работ, штатной эксплуатации объекта на территории существующей жилой застройки не превышают 1 ПДК.

Более подробная информация о максимальных приземных концентрациях на территории

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист
							26

жилой зоны, в расчетных точках, источниках, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы, приведена в приложении В. Карты с изолиниями максимальных приземных концентраций приведены в приложении Ж.

4.3 Акустическое воздействие

При строительстве объекта источниками шума на строительной площадке будут являться работающие двигатели строительных машин и механизмы, на период эксплуатации – проезд трамваев.

Шумовой характеристикой строительных объектов является скорректированный уровень звуковой мощности L_{pa} в дБА, среднеквадратичные уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5-63-125-250-500-1000-2000-4000-8000 Гц, а также уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА.

Допустимые уровни звука и уровни звукового давления в октавных полосах частот и уровни звука на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях нормируются санитарными нормативами СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Нормативные уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки представлены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 - Нормативные уровни звукового давления

Помещения и территории	Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука L_A и эквивалентные уровни звука $L_{Aэкв}$ в дБА	Максимальный уровень звука L_{Amax} , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям (с 7 до 23 ч)	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям (с 23 до 7 ч)	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Акустические расчеты для снижения уровня шума выполняют в следующей последовательности:

- выявляют источники шума и определяют их шумовые характеристики;
- выбирают расчетные точки на границах нормируемых территорий;
- определяют пути распространения шума от источников до расчетных точек, и после этого проводится расчет акустических элементов окружающей среды, влияющих на распространение шума (экранов, лесонасаждений и т.п.);
- определяют ожидаемый уровень шума в расчетных точках и сравнивается с допустимым уровнем;
- определяют необходимое снижение уровня шума.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
27

Для определения влияния строительства объекта на прилегающую территорию была выбрана 3 расчетные точки (РТ 1-3). Точки расположены на территории жилой зоны (Таблица 4.3.6).

Расчет осуществляется в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Расчет шумового воздействия, определение уровня звука в контрольных точках проводился с помощью программного комплекса «Эколог-шум» фирмы «Интеграл».

В качестве основы для компьютерного расчета акустического загрязнения окружающего пространства был принят ситуационный план района расположения объекта.

Расчет выполнен для условий, когда в работе находится максимальное количество шумоизлучающего оборудования, из условия одновременности работы. Расчет шумового загрязнения выполнен на дневное время суток. График строительных работ односменный.

В ходе инженерно-экологических изысканий, были выполнены измерения шума на территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке.

Т1 – Ярославская область, г Ярославль, ул Елены Колесовой, 60:

Эквивалентный уровень звука: день – 51,2 дБА.

Максимальный уровень звука: день – 62,3 дБА.

Т2 – Ярославская область, г Ярославль улица Котовского, 2Б:

Эквивалентный уровень звука: день – 51,6 дБА.

Максимальный уровень звука: день – 62,5 дБА.

Т3– Ярославская область, г Ярославль Ленинградский проспект, 29:

Эквивалентный уровень звука: день – 51,7 дБА.

Максимальный уровень звука: день – 63,1 дБА.

Превышение допустимого и максимального уровня звука не отмечается, согласно с допустимыми значениями, в соответствии с СанПин 1.2.3685-21 таблица 5.35.

Период строительства объекта

В период строительных работ будет задействована строительная техника и механизмы, стилизованные как 14 источников шума.

Въезд-выезд грузового автотранспорта были учтены как линейные (динамические) источники шума. Остальное шумоизлучающее оборудование (строительная техника) представлено в расчете в виде точечных источников.

Принято, что на площадке техника работает с учетом одновременности.

Таблица 4.3.2 - Перечень основных строительных машин, механизмов и источников шума в период проведения работ

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Кол -во	№ИИШ	Шумовые характеристики		
					Лэкв, дБА	Лмакс, дБА	Расстояние замера, м
1.	Экскаватор-погрузчик ЭО-2161(обратная лопата)	Вместимость ковша – 0,5 м ³ , дополнительно оборудован ковшом 0,25 м ³ (разработка котлованов)	2	1	76	77	10
2.	Автомобиль бортовой с манипулятором БАКМ-0890Н	Грузоподъемность до 1,18 - 4 т, вылет стрелы – 7,1 м	2	2	76	77	8
3.	Погрузчик фронтальный ТО-18	Мощность – 130 л.с., грузоподъемность – 3,4 т., вместимость ковша – 1,9 м ³	2	3	74	79	8
4.	Экскаватор-погрузчик	JSV 3СХ с ковшом объемом 0,3 м ³	1	1	76	77	10
5.	Электрогайковёрт Богатырь ШВ-24	Напряжение: 220 В (3 фазы), мощность – 1,5 кВт	4	4	90		1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист 28
------	---------	------	------	---------	------	--------------------	---------

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

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Кол -во	№ИШ	Шумовые характеристики		
					Лэкв, дБА	Лмакс, дБА	Расстояние замера, м
6.	Рельсосварочный агрегат ПАС-400**	Термопатрон	2	5	86	87	1
7.	Электрошпалоподбойка ЭШП-9м3	Напряжение: 220 В (3 фазы), мощность – 0,55 кВт	8	4	82		1
8.	Аппарат для сварки**	ДУГА 318М1 Проф	2	5	86	87	1
9.	Вибротрамбовка пневматическая влагозащищённая ИП 4503	С рабочей потребностью в сжатом воздухе - 1,1 м3	2	6	69	71	1
10.	Ручной отбойный молоток МОП-2	С рабочей потребностью в сжатом воздухе - 1,5 м3	2	7	93		1
11.	Сверлошлифовалка	сш-1	4	8	85		1
12.	Швонарезчик ТСС РШ-350	Мощность – 4 кВт, диаметр диска – 350 мм, глубина реза – 120 мм	1	9	80	83	1
13.	Виброплита бензиновая VS-244	140 м3/час	2	6	69	71	1
14.	Каток тротуарный вибрационный ДУ-108	Ширина уплотняемой полосы (с уширителем) – 750 (950) мм, ширина уплотняемой полосы с вибрацией – 750 мм	1	10	76	77	8
15.	Автосамосвал КамАЗ-5511	Грузоподъёмность – 16 т, мощность 154,4 кВт, 210 л.с.	2	2	76	77	8
16.	Станок рельсореальный РР-80	Глубина резания, 143 мм; время резания рельса, мин 2-3	2	9	80	83	1
17.	Рельсошлифовалка СШ1	Максимальная мощность двигателя при 2800 об/мин, 0,5 кВт	2	8	85		1
18.	Передвижная электро-станция	Азимут АД-50С-Т400-1РМ19 – 50 кВт	2	11	71	73	1
19.	Трансформатор понижающийТСЗИ-1,6	Выходное напряжение 12-380 В, номинальная мощность 1,6 кВА	2	11	71	73	1
20.	Компрессор ЗИФ-ПВ-8/0,7	8 м3/мин	1	12	70	72	4
21.	Мойка колес (автономная)	«Мойдодыр» с разборной эстакадой на базе прицепа ПСТ-1.3	3	13	71	-	1
22.	Кран автомобильный КС-45717	грузоподъёмность – 25 т вылет 1,9 - 20,0	2	14	76	77	8
23.	Автогрейдер дз-98	Двигатель ДЗ-98. Номинальная мощность, кВт (л.с.) 173 (235)		15	74	76	7,5
24.	Бульдозер 132 кВт (180 л.с.)	Бульдозер Б10М		16	79	84	10
25.	Асфальтоукладчик	Vogele Super 800	1	17	77	78	7,5
26.	Дорожная фреза (шириной 2 м)	-	1	18	64,3	74,5	7,5
27.	Миниэкскаватор	Типа бобкат	2	1	76	77	10
28.	Каток самоходный (мощность 57,4 кВт)	ДМ64	1	10	76	77	8
29.	Вибратор для бетона	ВЭ-800	2	6	69	71	1
30.	Автогидроподъемник	АГП 22	1	11	69	73	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист 29

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Кол -во	№ИШ	Шумовые характеристики		
					Лэкв, дБА	Лмакс, дБА	Расстояние замера, м
31.	Механическая подметальная машина	ПУМ-77.7	1	12	72	78	7,5
32.	Насос для открытого Водоотлива*	ГНОМ-6-10	2	13			
33.	Поливомоечная машина или цистерна		2	14	72	78	7,5
34.	Передвижная электростанция на бытовых городках	ЭД-14-Т400-1РПМ11 14 кВт / 18 кВА	3	11	71	73	1

*Акустические характеристики насосного оборудования указаны в таблице 4.3.3 и приняты в соответствии со СНиП II-12-77:

Таблица 4.3.3 - Акустические характеристики насосного оборудования

Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах октавных полос, Гц							
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
65	74	78	76	78	85	73	69

Шумовые характеристики транспортных средств и строительной техники приняты согласно протоколам измерений уровней шума № 132/6, статьи «Опыт проектирования шумозащитных мероприятий при строительстве железных дорог Италии и России» (Приложение Г).

**Акустические характеристики сварочного оборудования указаны в таблице 4.3.4 и приняты в соответствии с ГОСТ 12.1.035-81:

Таблица 4.3.4 - Акустические характеристики сварочного оборудования

Октавные полосы со среднегеометрическими частотами. Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровень звукового давления, дБ	99	92	86	83	80	78	76	74

Акустические характеристики ручного инструмента приняты согласно ГОСТ 12.2.030-83.

По результатам расчета акустического воздействия были получены уровни звука в расчетных точках, создаваемые источниками шума.

По результатам расчета шумового воздействия было определено следующее:

- незначительное превышение нормативного уровня шумового воздействия на период строительства в непосредственной близости от строительной площадки. В разделе 5.7 предусматриваются организационные и технологические мероприятия по снижению шумового воздействия.

Максимальные и эквивалентные уровни звукового воздействия по расчетным точкам представлены в таблице 4.3.5:

Период эксплуатации объекта

Шумовое воздействие на прилегающую территорию оценено по эквивалентному и максимальному уровню звука при одновременном движении двух трамваев (ИШ-1...ИШ-2).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист 30
------	---------	------	------	---------	------	--------------------	------------

Шумовые характеристики рейсового транспорта приняты согласно таблице 6.13 СП 276.1325800.2016, $L_{экв} = 64$ дБ, $L_{макс} = 86$ дБ.

По результатам расчета акустического воздействия были получены уровни звука в расчетных точках.

По результатам расчета шумового воздействия было определено следующее:

- Эквивалентный уровень звука на территории, прилегающей к жилым домам при движении трамваев, составит от 49,9 дБА до 50,7 дБА, при санитарном нормативе - 55 дБА.

Максимальные и эквивалентные уровни звукового воздействия по расчетным точкам представлены в таблице 4.12:

Расчеты в расчетных точках с картами по изолиниям представлены в приложении И.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ			

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.5.5874 (от 21.02.2020) [3D]

Таблица 4.3.5 - Источники шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	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
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Экскаватор-погрузчик ЭО-2161	139.50	52.50	1.00	12.57	8.0												76.0	77.0	Нет
003	Погрузчик фронтальный	148.00	58.00	1.00	12.57	8.0	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	79.0	Да
004	Ручной инструмент	156.50	65.00	0.50	12.57	1.0	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0			90.0	0.0	Да
005	Сварочный агрегат	163.50	70.50	0.50	12.57	1.0	80.0	83.0	88.0	85.0	82.0	82.0	79.0	73.0	72.0			86.0	87.0	Да
006	Вибротрамбовка	166.00	72.00	0.00	12.57	1.0	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0			69.0	71.0	Да
007	Ручной отбойный молоток	266.50	146.50	0.50	12.57	1.0												93.0		Нет
008	Сверлошлифовалка	179.00	82.00	0.50	12.57	1.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0			85.0	0.0	Да
009	Швонарезчик	180.50	71.50	0.50	12.57	1.0												80.0	83.0	Нет
010	Каток тротуарный	194.50	92.50	1.00	12.57	8.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0			76.0	77.0	Да
011	Передвижная электростанция	223.00	104.00	1.00	12.57	1.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0			71.0	73.0	Да
012	Компрессор	271.00	137.00	1.00	12.57	4.0												70.0	72.0	Нет
013	Мойка колес	87.50	22.00	1.00	12.57	1.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0			71.0	0.0	Да
015	Автогрейдер дз-98	125.50	30.50	1.00	12.57	8.0												74.0	76.0	Нет
016	Бульдозер	228.50	123.00	1.00	12.57	8.0	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0			79.0	84.0	Да
017	Асфальтоукладчик	248.00	135.50	1.00	12.57	8.0												77.0	78.0	Нет
018	Дорожная фреза	242.50	116.50	1.00	12.57	8.0	58.0	61.0	66.0	63.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0			64.0	74.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	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					
002	Автомобиль бортовой	(96.5, 24, 0), (133, 50, 0)	2.00		12.57	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0			76.0	77.0	Да
014	Кран автомобильный	(208.5, 104, 0), (211, 106, 0)	2.00		12.57	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0			76.0	77.0	Да

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица 4.3.6 - Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	ул. Е.Колесой, 60	80.50	60.50	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	ул. Е.Колесой, 58	158.00	115.50	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	ул. Е.Колесой, 52/45	264.50	188.00	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

Таблица 4.3.7 - Результаты в расчетных точках

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Лa.экв		Лa.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
003	ул. Е.Колесой, 52/45	264.50	188.00	1.50	f	51.1	f	54.1	f	59.1	f	56	f	52.8	f	52.5	f	48.5	f	38.7	f	25.6	f	56.5 0	f	57.4 0
					Lпр	51.1	Lпр	54.1	Lпр	59.1	Lпр	56	Lпр	52.8	Lпр	52.5	Lпр	48.5	Lпр	38.7	Lпр	25.6				
002	ул. Е.Колесой, 58	158.00	115.50	1.50	f	58.5	f	61.5	f	66.5	f	63.5	f	60.4	f	60.3	f	56.9	f	49.5	f	43.9	f	64.5 0	f	64.9 0
					Lпр	58.5	Lпр	61.5	Lпр	66.5	Lпр	63.5	Lпр	60.4	Lпр	60.3	Lпр	56.9	Lпр	49.5	Lпр	43.9				
001	ул. Е.Колесой, 60	80.50	60.50	1.50	f	59.9	f	62.9	f	67.9	f	64.9	f	61.8	f	61.7	f	58.4	f	51.3	f	46.4	f	65.9 0	f	66.6 0
					Lпр	59.9	Lпр	62.9	Lпр	67.9	Lпр	64.9	Lпр	61.8	Lпр	61.7	Lпр	58.4	Lпр	51.3	Lпр	46.4				

Период эксплуатации

Таблица 4.3.8 - Источники шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Простран- ственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.ма- кс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Трамвай №1	(74.5, 4.5, 0), (289, 161.5, 0)	1.00	0.0	12.57	7.5	51.4	51.4	48.5	45.6	58.4	60.3	57.6	52.5	40.6			64.0	86.0	Да
002	Трамвай №2	(80, 4.5, 0), (292, 158.5, 0)	1.00	0.0	12.57	7.5	51.4	51.4	48.5	45.6	58.4	60.3	57.6	52.5	40.6			64.0	86.0	Да

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

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

Таблица 4.3.9 - Результаты в расчетных точках

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		Л.а. экв		Л.а. макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
003	Расчетная точка	256.50	182.00	4.00	f	38	f	38	f	35.1	f	32.1	f	44.9	f	46.7	f	43.6	f	37.2	f	20.9	f	49.9 0	f	68.4 0
					Lпр	38	Lпр	38	Lпр	35.1	Lпр	32.1	Lпр	44.9	Lпр	46.7	Lпр	43.6	Lпр	37.2	Lпр	20.9				
002	ул. Е. Колесовой, д. 58	147.50	109.50	4.00	f	38.8	f	38.8	f	35.9	f	32.9	f	45.7	f	47.5	f	44.4	f	37.8	f	20.9	f	50.7 0	f	69.2 0
					Lпр	38.8	Lпр	38.8	Lпр	35.9	Lпр	32.9	Lпр	45.7	Lпр	47.5	Lпр	44.4	Lпр	37.8	Lпр	20.9				
001	ул. Е. Колесовой, д. 60	70.00	55.00	4.00	f	37.5	f	37.4	f	34.5	f	31.6	f	44.3	f	46.1	f	43	f	36.4	f	19.5	f	49.3 0	f	67.8 0
					Lпр	37.5	Lпр	37.4	Lпр	34.5	Lпр	31.6	Lпр	44.3	Lпр	46.1	Lпр	43	Lпр	36.4	Lпр	19.5				

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв №

Изм.

Кол.уч.

Лист

№док.

Подл.

Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

4.4 Воздействие на поверхностные и подземные водные объекты

Любой объект в процессе строительства, а затем возможно и в период эксплуатации потребляет определенное количество чистой воды, а также сбрасывает очищенные, условно чистые или неочищенные сточные воды в окружающую среду, что приводит к загрязнению гидрографической сети и территории района его размещения.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- неочищенные или недостаточно очищенные производственные и бытовые сточные воды;
- осадки, выпадающие на поверхность с содержанием пыли и загрязняющих веществ;
- проливы нефтепродуктов.

4.4.1 Воздействие на поверхностные и подземные водные объекты в период эксплуатации объекта

Данным проектом предусматривается строительство трамвайных путей и контактной сети.

Проектируемый объект не является источником водопотребления на период эксплуатации, негативное воздействие на поверхностные и подземные водные объекты исключается.

4.4.2 Воздействие на поверхностные и подземные водные объекты в период строительства объекта

Потребность площадки строительства в воде определена исходя из принятых методов производства работ, объемов, стоимости СМР, сроков строительства на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства. Часть I».

Вода требуется для:

- производственных нужд;
- противопожарных целей;
- бытовых потребностей, связанных с обеспечением водой рабочих на период строительства.

Расчет потребности в воде:

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} + Q_{пож}, \text{ л/сек}$$

где $Q_{пр}$ – расход на производственные нужды,

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

$Q_{пож}$ – расход для пожаротушения.

$$Q_{пр} = (K_n \cdot q_n \cdot P_n \cdot K_q) / 3600t,$$

где $q_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин);

P_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену,

$K_q = 1,5$ – коэффициент неравномерности водопотребления,

$t = 8$ ч – число часов в смене,

$K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды

$$Q_{пр} = 1,2 \times (500 \times 2 \times 1,5) / 3600 / 8 = 0,0625 \text{ л/сек}$$

$$Q_{хоз} = \frac{K_q \cdot P_p \cdot q_x}{3600t} + \frac{P_d \cdot q_d}{3600t_1} \text{ л/сек}$$

где $q_x = 15$ л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего,

P_p – численность работающих в наиболее загруженную смену,

$K_q = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды,

$q_d = 30$ л – расход воды на прием душа одним работающим

P_d – численность пользующихся душем (80% от P_p),

Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист 35
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	
0484ГП.09-4-ООС-ТЧ										

$t_1 = 0,75\text{ч}$ – продолжительность использования душевой установки,

$t = 8\text{ч}$ – число часов в смене.

$Q_{\text{хоз}} = (15 \cdot 31 \cdot 2 / 3600 / 8) + (30 \cdot 31 \cdot 0,8 / 60 / 45) = 0,30 \text{ (л/с)}.$

Потребность в воде на противопожарные цели $Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с}$

$Q_{\text{тр}} = 0,06 + 0,30 = 0,36 \text{ л/с}$

Все рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая». Питьевое водоснабжение осуществляется стационарной установкой питьевого водоснабжения (кулер или механическая помпа), установленной в бытовке. До начала производства работ следует заключить договоры на поставку питьевой бутилированной воды и воды для помывки рабочих). Доставку питьевой расфасованной в емкости воды осуществлять силами организации, имеющей сертификаты соответствия на поставляемую воду.

Дополнительно на площадках складирования устанавливаются емкости с водой не менее $10,0 \text{ м}^3$ (исходя из потребности воды на хозяйственно-бытовые потребности - $0,3 \text{ л/с}$ – в смену на 8 часов, на площади 10 м^2). Для технических нужд на захватках применяются мобильные цистерны с водой и поливочные машины.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков на время производства работ осуществляется в специализированные емкости, находящиеся в непосредственной близости от бытовых помещений или внутри помещений (биотуалет). Поступление сточных вод на рельеф не допускается. Откачка сточных вод осуществляется в ассенизаторские машины с вывозом на сливную станцию очистных сооружений.

4.5 Воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с опасными отходами

4.5.1 Виды, количества и места накопления отходов проектируемого объекта

Раздел разработан в соответствии с Законом Российской Федерации «Отходы производства и потребления» от 24.06.98 г. № 89-ФЗ.

Целью данной работы является выявление объектов образования отходов, лимитов на размещение и определения их нормативного количества.

Отнесение образующихся отходов к классу опасности для окружающей природной среды было проведено в соответствии с Приказом МПР РФ от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении «Федерального классификационного каталога отходов».

При эксплуатации проектируемого объекта образование отходов возможно только при регламентном или аварийном ремонте, замене отдельных узлов и деталей. При этом периодичность проведения таких работ может составлять 1 раз в 5-10 лет. Постоянный обслуживающий персонал отсутствует. В связи, с чем расчет образования отходов на период эксплуатации не производится.

Общие сведения о количестве (массе) отходов с указанием их класса опасности для окружающей среды на период строительства объекта приведены в таблице 4.13.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
36

Таблица 4.5.1.1 Период строительства объекта

Код	Название отхода	Кл. оп.	Количество [т]	Место размещения или обезвреживания
7 33 100 01 72 4	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	11,05	Региональный оператор ООО «Хартия», лицензия Л020-00113-77/00114244, передача на сортировку
3 46 420 01 21 4	Отходы асбоцемента в кусковой форме	4	2,65	ТБО ОАО "Скоково", № в ГРОРО 76-00001-3-00592-250914, экспл. Организация АО "СКОКОВО" лицензия Л020-(76)-1750 - СТОУР/П, размещение
8 30 200 01 71 4	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	4	120,52	
8 12 901 01 72 4	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	4	2,64	
Итого отходов 4 класса опасности:			136,86	
4 34 110 03 51 5	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	5	1,44	ООО "КРОН-ПЛАСТ", Г. Ярославль, ул. Полушкина Роща, зд.11А передача на утилизацию
8 11 100 01 49 5	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	5	283,96	ТБО ОАО "Скоково", № в ГРОРО 76-00001-3-00592-250914, экспл. Организация АО "СКОКОВО" лицензия Л020-(76)-1750 - СТОУР/П, утилизация в качестве изолирующего слоя
4 59 111 11 51 5	Лом и отходы труб керамических незагрязненных	5	2,02	ТБО ОАО "Скоково", № в ГРОРО 76-00001-3-00592-250914, экспл.
8 22 301 01 21 5	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	56,53	Организация АО "СКОКОВО" лицензия Л020-(76)-1750 - СТОУР/П, размещение
8 22 201 01 21 5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	37,01	
1 54 110 01 21 5	Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	5	0,05	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

37

Код	Название отхода	Кл. оп.	Количество [т]	Место размещения или обезвреживания
4 61 200 01 51 5	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	5	0,53	ООО «Вектор», утилизация
4 82 302 01 52 5	Отходы изолированных проводов и кабелей	5	0,09	
4 61 100 01 51 5	Лом и отходы чугунных изделий незагрязненные	5	2,09	
91910001205	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,003	
Итого отходов 5 класса опасности:			383,72	
Итого:			520,58	

На предприятии образуются отходы производства и потребления:

- 1 класса опасности: 0,00 [т/год];
- 2 класса опасности: 0,00 [т/год];
- 3 класса опасности: 0,00 [т/год];
- 4 класса опасности: 136,86 [т/год];
- 5 класса опасности: 383,72 [т/год];

Всего на предприятии образуется отходов: 520,58 [т/год]

Расчет и обоснование нормативов и количества образующихся отходов выполнены на период строительства объекта по программе «Отходы» версия 3.1 фирмы «Интеграл, согласно Приложению 3 РДС 82-202-96. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов, Приложению 3 РДС 82-202-96. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве при прокладке водогазопроводных трубопроводов представлены в приложении Б.

4.5.2 Характеристика мест временного хранения отходов на период строительства, обоснование количества временного хранения (накопления) отходов

При строительстве допускается временное накопление отходов производства и потребления на объекте. Предусматривается размещение 1 мусорного контейнера объемом 0,75 м³ в зоне временной полосы отвода.

Контейнер №1 (место временного хранения №1) предназначен для сбора бытовых отходов. Периодичность вывоза – 2 раза в неделю.

Бункер объемом 8м³ для накопления строительных отходов (место временного хранения №2).

Подрядная строительно-монтажная организация обязана передавать отходы специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности, и внесенным в государственный реестр объектов размещения отходов (в части размещения отходов). До начала работ необходимо заключить договор со специализированной организацией на утилизацию строительных отходов, с указанием адресов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
38

вывоза в договоре.

Лом стальной и чугунный сдается на переработку на предприятие втормета.

Транспортирование отходов к местам обезвреживания или захоронения должно осуществляться специально оборудованным автомобильным транспортом с соблюдением существующих норм и правил специализированным предприятием, имеющим соответствующие лицензии на деятельность по обращению с отходами.

4.6 Воздействие на растительный и животный мир

Участок размещения объекта, находится на территории, свободной от мест обитания диких видов животных и птиц.

Перечень древесной растительности, подлежащей вырубке представлен в 0484ГП.09-4-ТКР6.5-ГЧ.

В период строительства предусмотрена срезка кустарника и мелколесья при средней поросли с корчевкой корней на площади 68м².

5 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта

5.1 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 является не возобновляемым природным ресурсом, использование ее для строительства приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей, а также к нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе строительства и эксплуатации объекта. В связи с этим, следует предусматривать мероприятия по охране и защите земельных ресурсов от негативного воздействия.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране земельных ресурсов:

- строительство производить строго в полосе отвода, не нарушая ее границ;
- использование для доставки материалов и конструкций к трассе сети только существующие автомобильные дороги, грунтовые и технологические проезды, без дополнительного увеличения дорожной сети;
- для исключения попадания горюче-смазочных материалов в грунт завоз ГСМ производить топливозаправщиком;
- загрязненный грунт вывозить в места его утилизации в контейнерах;
- для сбора твердых бытовых отходов предусмотреть установку инвентарного металлического контейнера.
- твердые отходы вывозить для захоронения на городской полигон;
- для сбора жидких отходов от туалета использовать контейнер биотуалета.
- при производстве сварочных работ следует принимать дополнительные меры пожарной безопасности: инвентарные металлические поддоны на постах сварщиков;
- земли, изымаемые под строительство по окончанию работ рекультивируются путем проведения этапов технических и биологических работ.

Таким образом, все отрицательные последствия различных видов деятельности будут

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ		Лист 39

сведены к минимуму или, по возможности исключены путем соблюдения проектных решений.

В недрах под территорией проектируемого объекта полезные ископаемые отсутствуют. Разработка специальных охранных мероприятий не требуется.

5.2 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Все образующиеся в процессе работы и строительства отходы относятся к 3, 4 и 5 классам опасности. Бытовые и производственные отходы вывозятся по договору специализированной организацией на захоронение на полигон ТКО и ПО, внесенный в реестр ГРОРО.

Условия образования и временного складирования твердых отходов как в период эксплуатации, так и в период строительства не приведут к ухудшению экологической обстановки в районе размещения объекта.

В целях охраны окружающей среды от негативного воздействия опасных отходов предусмотрены мероприятия:

- организация сбора образующихся отходов;
- организация мест временного хранения, специально оборудованных для исключения негативного воздействия на элементы окружающей среды.

В целях охраны окружающей среды от негативного воздействия опасных отходов необходимо осуществлять контроль:

- за своевременным вывозом отходов;
- за размещением отходов в соответствии с нормами предельного размещения отходов;
- за состоянием мест временного хранения отходов.

Производственный контроль за соблюдением правил сбора, хранения и своевременным вывозом отходов осуществляет главный инженер строительной организации.

Воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с отходами, с учетом выполнения необходимых мероприятий, будет сведено к минимуму и можно считать допустимым.

5.3 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Участок строительства располагается в населенном пункте на территории промышленной зоны. Животный мир представлен видами, приспособленными к обитанию в условиях поселения человека, дикие животные отсутствуют.

В период строительства объекта запрещается ввоз и содержание собак на территории строительной площадки, использование при строительстве токсичных материалов и веществ, необходимо исключить привлечение животных к отходам производства и потребления.

В процессе строительства необходимо максимальное сохранение зеленой зоны, особенно древесной растительности, а по завершении – обязательное озеленение территории с нанесением почвенного слоя.

Мероприятия для сохранения существующих зеленых насаждений:

- на территории строительной площадки не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.
- ограждение деревьев, находящихся на территории строительства, сплошными щитами высотой 2 м;
- связывание крон сохраняемых кустарников;
- выкопка траншей при прокладке труб на расстоянии менее 2 м от ствола дерева ручным способом;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
40

- площади для подъезда, складирования и пребывания строителей, организовываются вне корневых зон деревьев (участок под деревом, равный площади проекции кроны на землю плюс 1,50 м наружу);
- проведение дождевания и обмыва крон деревьев и кустарников для смыва осевшей на листьях грязи и пыли;
- складирование горючих материалов, химически активных веществ производится не ближе 10 м от деревьев и кустарников;
- использование под озеленение растительного грунта, имеющего сертификат качества, отвечающий агротехническим требованиям, качество которого подтверждено лабораторными анализами;
- не допускается укладка недренирующих грунтов или слоев недренирующих материалов над корневой системой;
- не забивать в стволы деревьев гвозди, штыри для крепления знаков, ограждений, проводов и т.п., привязывать к стволам или ветвям проволоку для различных целей, закапывать или забивать столбы, колья, сваи в зоне активного развития деревьев.

По окончании строительства воздействие на растительный и животный мир снизится до существующего.

5.4 Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб

Ввиду отсутствия на территории проектирования объекта мест обитания диких животных, путей их миграции, нерестилищ рыб разработка мероприятий не предусматривается.

5.5 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы

С целью исключения попадания животных на территорию строительной площадки, а также под транспортные средства, предусмотрены следующие мероприятия:

- применение сетчатого ограждения по периметру строительной площадки;
- накопление пищевых отходов в плотно закрытых контейнерах.

5.6 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах

В целях защиты поверхностных вод от загрязнения на период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств) предусмотрены исключительно по дорогам и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов производится на действующих специализированных предприятиях (организациях);
- отходы, образующиеся в ходе проведения работ, не размещаются, а грузятся в автосамосвалы и вывозятся;
- для перевозки строительных грузов в максимальной степени будут использованы существующие дороги;
- организация строго контроля за соблюдением технологии производства работ;
- во избежание пролива агрессивных жидкостей работа неисправных машин и механизмов запрещена;
- в случае аварийного разлива агрессивных жидкостей (бензин, машинное масло) будут немедленно приняты меры по предотвращению их распространения и к последующему удалению.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ			

- хранение сыпучих строительных материалов предусмотрено в упакованном виде или на площадке с твердой водонепроницаемой поверхностью;
- использование привозной воды на питьевые нужды;
- использование туалетов на строительной площадке типа «био»;
- накопление строительных и бытовых отходов предусмотрено в металлических контейнерах на площадке с твердым, водонепроницаемым покрытием.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения на период эксплуатации

Мерами, позволяющими исключать поступление загрязнения в поверхностные и подземные воды, являются:

- полная гидроизоляция подземных коммуникаций, обеспечение полной герметичности системы трубопроводов для отвода сточных вод;
- проведение своевременного ремонта.

При соблюдении вышеуказанных требований негативное воздействие на водные ресурсы будет минимальным.

5.7 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Погрузочно–разгрузочные работы, планировка поверхности строительной площадки бульдозером, транспортирование грузов сопровождаются значительным пылеобразованием в теплый и сухой период времени года. Для пылеподавления рекомендуется использовать следующие методы:

- усовершенствование покрытий автодорог;
- увлажнение пылящей поверхности;
- обработка поверхности различными вяжущими растворами.

Использование метода гидрообеспыливания позволяет сократить площади пылящей поверхности с эффективностью до 80%. Для уменьшения пылевыведения при работе с пылеобразующими источниками наиболее эффективно применение поливомоечных машин типа ПМ – 130.

При производстве строительных работ, которые сопровождаются большим количеством выделения пыли, предусматривается применение индивидуальных средств защиты от пыли, типа респираторов, предназначенных для защиты органов дыхания от мелкодисперсных аэрозолей с высокой запыленностью и влажностью воздуха в кабинах и рабочих зонах с эффективностью очистки воздуха не менее 99,96%.

5.8 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство объекта капитального строительства

Ввиду того, что проектируемый объект находится в жилой зоне и по результатам акустического воздействия выявлено незначительное превышение нормативного уровня звука, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- работы, связанные с применением строительных механизмов, вести с 7 до 23 часов;
- ограничение скорости движения грузового автотранспорта до 10 км/час (установка ограничительных знаков);
- исключить одновременное использование строительной техники;
- исключить громкоговорящую связь;
- исключить работу двигателей на холостом ходу, обеспечивать глушение двигателей.

Рассматриваемое шумовое воздействие на период строительства будет иметь локальный и краткосрочный характер, при соблюдении вышеописанных мероприятий значительного акустического загрязнения окружающей среды не ожидается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ			

5.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Виды чрезвычайных ситуаций: стихийные бедствия (землетрясения, ураган, наводнение и т.д.).

В случае стихийных бедствий производится срочная эвакуация рабочих, не участвующих в ликвидации возможных аварий. Отключается электроэнергия (кроме аварийной), пар, сжатый воздух, вода. Все текущие работы приостанавливаются до особого распоряжения. Создается бригада для ликвидации аварийных ситуаций.

Аварийные ситуации, связанные с инженерным обеспечением: отключение (замыкание) электрических сетей, разрыв сетей газопровода.

Порядок действий исполнителей в этом случае должен предусматривать:

- выявление и оценку аварийной ситуации;
- оповещение персонала;
- вывод из опасной зоны персонала, не связанного с ликвидацией аварии.

По ликвидации аварии проводится расследование причин, приведших к аварии, производится расчет экологического ущерба.

Проектом предусмотрено осуществление мероприятий по сокращению их опасности при эксплуатации и максимально возможному приведению технических решений к действующим в РФ нормативным требованиям техники безопасности.

Мероприятия по минимизации возможных аварийных ситуаций на период строительства:

- ремонт и техническое обслуживание строительной техники осуществляется в специализированных подразделениях;
- к месту проведения работ машины и механизмы доставляются в исправном состоянии;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума и других воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами;
- дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ – хранение на приобъектных площадках неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей и агрегатов не допускается;
- исключить хранение топлива на строительной площадке. Для локализации и сбора аварийных разливов нефтепродуктов на территории строительной площадки необходимо наличие сорбента (песок)
- для сбора аварийных разливов нефтепродуктов, токсичных жидкостей с поверхности земли и воды.

До начала ремонтных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ. Весь персонал в обязательном порядке проходит инструктаж, и выполняет требования ППБ-01-03 «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ». Все работы, связанные с применением открытого огня, должны производиться в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при проведении сварочных и огневых работ на объектах народного хозяйства» и соответствующей главой СНиП III-4-80* «Техника безопасности в строительстве».

Территория строительной площадки в пределах противопожарных разрывов между зданиями, сооружениями и открытыми складами должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы и т.п. Противопожарные разрывы между временными зданиями и сооружениями, штабелями материалов и оборудования не разрешается использовать под складирование материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 43	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ				

Горючие отходы, мусор и т.п. следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

Проезды и подъезды к водоисточникам, используемым для целей пожаротушения, должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии.

На территории строительной площадки не разрешается устраивать свалки горючих отходов.

Запрещается:

- хранить горючие и легковоспламеняющиеся жидкости в открытой таре.

5.10 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

Проектом не предусматривается добыча общераспространенных полезных ископаемых на выделенном земельном участке. Материалы, необходимые для производства строительных работ, закупаются у местных организаций, имеющих разрешение на добычу общераспространенных полезных ископаемых. При строительстве используются общераспространенные полезные ископаемые – песок, щебень (раздел ПОС). Объем используемых материалов определяется исходя из объемов работ, что позволяет предупредить излишнее изъятие общераспространенных полезных ископаемых. Перевозка песка и щебня осуществляется с применением специальной техники, что позволяет избежать потерь, просыпания или смешивания перевозимых материалов. При хранении материалов предусмотрено поддерживать высокую влажность, чтобы избежать или уменьшить потери от пыления.

6 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Взимание платы за загрязнение окружающей природной среды регламентирует ФЗ «Об охране окружающей среды». Расчет платы за загрязнение окружающей среды проведен на основе Постановления Правительства РФ от 03.03.2017 N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду" (вместе с "Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду").

Платежи за загрязнение окружающей природной среды объекта включают в себя плату за загрязнение окружающей среды выбросами в атмосферу и загрязнение окружающей среды отходами производства.

6.1 Плата за загрязнение атмосферы

Плата в пределах (равных или менее) нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ (Пнд) рассчитывается по формуле:

$$P_{нд} = \sum_{i=1}^n M_{ндi} \times H_{ндi} \times K_{от} \times K_{ид} ,$$

где:

$M_{ндi}$ - платежная база за выбросы i -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ, тонна (куб. м);

$H_{ндi}$ - ставка платы за выброс или сброс i -го загрязняющего вещества в соответствии с постановлением № 913, рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{от}$ - дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 44
			0484ГП.09-4-ООС-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				

$K_{нд}$ - коэффициент к ставкам платы за выброс или сброс i -го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1;

n - количество загрязняющих веществ.

Плата за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства объекта приведена в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1 - Расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства объекта

Код	Наименование загрязняющих веществ	Выброс загрязн. вещества, т/год	Допол. коэф. *	Допол. коэф. 2	Ставка платы за 1 т в рублях	Сумма платы всего, руб. т/период стр-ва
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,015559	1,32	-	36,6	0,75
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000296	1,32	-	5473,5	2,14
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,833728	1,32	-	138,8	152,75
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,135481	1,32	-	93,5	16,72
0328	Углерод (Сажа)	0,134123	1,32	-	36,6	6,48
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,093511	1,32	-	45,4	5,60
0337	Углерод оксид	0,922081	1,32	-	1,6	1,95
0342	Фтористые газообразные соединения - гидрофторид, кремний тетрафторид [Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)] (в пересчете на фтор)	0,000246	1,32	-	1094,7	0,36
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,000765	1,32	-	29,9	0,03
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000	1,32	-	5472968,7	1,89
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000785	1,32	-	1823,6	0,05
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,012552	1,32	-	3,2	1,96
2732	Керосин	0,222007	1,32	-	6,7	0,00
2752	Уайт-спирит	0,000315	1,32	-	6,7	0,03
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,00216	1,32	-	10,8	7,65
2908	Пыль неорганическая: от 70% до 20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).	0,158349	1,32	-	36,6	0,75

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
45

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

Итого:				198,37
--------	--	--	--	--------

* В соответствии с данными Постановления Правительства РФ от 17.04.2024 №492 «О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,32.

6.2 Плата за загрязнение окружающей среды отходами

Плата за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов, а также в соответствии с отчетом ПЭК согласно законодательству Российской Федерации в области обращения с отходами (Плр), рассчитывается по формуле:

$$П_{лр} = \sum_{j=1}^m M_{лj} \times Н_{плj} \times K_{от} \times K_{л} \times K_{ст}$$

где:

$M_{лj}$ - платежная база за размещение отходов j-го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем размещенных отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна (куб. м);

$Н_{плj}$ - ставка платы за размещение отходов j-го класса опасности в соответствии с постановлением N 913, рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{л}$ - коэффициент к ставке платы за размещение отходов j-го класса опасности за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, равный 1;

$K_{ст}$ - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j-го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды";

m - количество классов опасности отходов.

Плата за загрязнение окружающей среды опасными отходами, образующимися в процессе строительства объекта представлена в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1 - Расчет компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды отходами на период строительства

№ п.п	Наименование отхода	Класс опасности	Масса образ. в. отхода, т/стр.	Допол. н. коэф. *	Стим. ул. коэф.	Ставка платы за 1 т в руб	Сумма платы всего, руб.
1	Отходы асбоцемента в кусковой форме	4	2,65	1,32	-	663,2	2319,87
2	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	4	120,52	1,32	-	663,2	105506,10
3	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	4	2,64	1,32	-	663,2	2311,12
4	Лом и отходы труб керамических незагрязненных	5	2,02	1,32	-	17,31	46,16
5	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	56,53	1,32	-	17,31	1291,67
6	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	37,01	1,32	-	17,31	845,65

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
46

№ п.п	Наименование отхода	Класс опасности	Масса образцов отхода, т/стр.	Дополн. коэф. *	Стим. ул. коэф.	Ставка платы за 1 т в руб	Сумма платы всего, руб.
1	Отходы асбоцемента в кусковой форме	4	2,65	1,32	-	663,2	2319,87
2	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	4	120,52	1,32	-	663,2	105506,10
3	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	4	2,64	1,32	-	663,2	2311,12
7	Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	5	0,05	1,32	-	17,31	1,14
Итого: 112 321,71							

* В соответствии с данными Постановления Правительства РФ от 17.04.2024 №492 «О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,32.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду за размещение отхода: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) составит:

$11,05 \text{ т} \times 95 \text{ р} = 1049,75 \text{ руб}$

6.3 Общая экономическая оценка

Общие экономические показатели по природоохранным мероприятиям за период строительства объекта приведены в таблице 6.3.1.

Таблица 6.3.1 - Общие экономические показатели за период строительства объекта

№	Компонент природной среды	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб.
1	Атмосферный воздух	198,37
2	Образование и размещение отходов	112 321,71
	Всего	112 520,08

7 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках

7.1 Общие положения

Необходимость экологического мониторинга (производственного экологического контроля) в процессе строительства и эксплуатации производственных объектов обусловлена действующим законодательством Российской Федерации (№7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды») и международными обязательствами.

Целью экологического мониторинга является получение достоверной и оперативной информации, отражающей тенденции количественного и качественного изменения окружающей среды в пространстве и времени в зоне воздействия объекта, для своевременного принятия инженерно-технических решений, направленных на выработку оперативных и плановых мероприятий по обеспечению экологической безопасности, предотвращение отрицательного

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
47

техногенного воздействия на природную среду, использование ее благоприятных изменений, выявление соответствия реальных и прогнозных изменений природных компонентов.

Основными задачами экологического мониторинга являются:

- наблюдение за физическими и химическими процессами, происходящими в природной среде исследуемого района в период строительных работ, контроль показателей состояния окружающей среды в местах размещения потенциальных источников воздействия и районах его возможного распространения;
- выявление негативных процессов в районе исследования, обусловленных строительной деятельностью, и причин их возникновения;
- разработка мероприятий, направленных на предотвращение и уменьшение негативного влияния процесса строительства.

Состав и объем работ определяется исходя из требований нормативных документов, целей и задач, объектов исследований, природных условий района, предполагаемого характера воздействия.

7.2 Производственный экологический контроль за охраной атмосферного воздуха от загрязнения

Период строительства объекта:

При строительстве загрязняющие вещества будут поступать в атмосферный воздух в основном от автотранспорта и строительной техники. Все источники загрязнения атмосферы в период строительства являются источниками неорганизованного типа.

Контроль допустимости величины выбросов в этом случае осуществляется по косвенным показателям:

- контроль токсичности отработавших газов ДВС на специальных контрольно-регулирующих пунктах (КРП).

Подрядчик обеспечивает плановый контроль автотранспорта на соответствие установленным нормам (СО и СН, дымность).

Измерение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспорта и техники проводится на содержание оксида углерода, углеводороды, дымность в соответствии с ГОСТ Р 52033-2003 и ГОСТ Р 52160-2003 (Таблица 7.1).

Таблица 7.2.1 - Периодичность контроля техники

№ п/п	Наименование транспорта	Тип двигателя	Определяемые ингредиенты	Периодичность контроля
1	Автотранспорт, дорожно-строительная техника	Дизельный	Дымность	По графику
2	Автотранспорт, дорожно-строительная техника	Карбюраторный	Углеводороды, оксид углерода	По графику

7.3 Производственный экологический контроль в сфере обращения с отходами

Производственный экологический контроль в сфере обращения с отходами включает следующие мероприятия:

- текущий контроль за выполнением условий договоров со специализированными предприятиями (организациями) на передачу отходов для использования, обезвреживания, размещения;
- постоянный визуальный контроль за загрязнением почв в местах размещения отходов.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
48

7.4 Производственный экологический контроль при авариях

Производственный экологический контроль при авариях включает в себя следующие мероприятия:

- разработку плана мероприятий по ликвидации последствий загрязнения окружающей среды в результате возможных аварий и катастроф;
- контроль за уровнем готовности работников предприятия к аварийным ситуациям, наличием и техническим состоянием оборудования, обеспечивающего предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

7.5 Производственный экологический контроль почв

Назначение производственного экологического контроля почв на период строительных работ:

- оценка состояния почвенного покрова в зоне влияния строительных работ;
- контроль загрязнения и деградации;
- контроль рекультивации нарушенных земель.

Объектом мониторинга является почвенный покров на территории строительства, а также земли, нарушенные в процессе строительных и земляных работ.

Наблюдательная сеть: территория, находящаяся в зоне воздействия строительства, трасса линейного объекта.

Контролируемые параметры: тяжелые металлы (кадмий, цинк, медь, свинец, никель, ртуть), мышьяк, нефтепродукты.

Пробы отбираются из горизонта А (0-50 см).

Вся полевая документация ведется согласно ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб» и «Методическим рекомендациям по проведению полевых и лабораторных исследований почв и растений при контроле загрязнения окружающей среды металлами».

Периодичность наблюдения: в период строительства однократно.

Методы анализов загрязнения почв. Определение тяжелых металлов проводится согласно «Методическим указаниям по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства» (издание 2-е, переработанное и дополненное), М. ЦИНАО, 1992г., с применением метода атомно-абсорбционной спектроскопии.

Определение валовых тяжелых металлов проводится путем экстракции их смесью концентрированных кислот или царской водкой (валовое содержание). Подготовка проб почвы для определения тяжелых металлов к анализу проводится по ГОСТу 17.4.4.02-84.

Пределы обнаружения, мг/кг: меди - 0,001-0,002; свинца - 0,01-0,02; цинка - 0,001-0,002; Cd - 0,002; Cr - 0,006. Дополнительная погрешность измерения концентрации при изменении напряжения питания сети не более 5%.

Определение содержания нефтепродуктов в почве проводится согласно ПНДФ 16.1:2.2.22-98 «Методика выполнения измерений нефтепродуктов в почвах и донных отложениях методом ИК-спектроскопии». Предел обнаружения нефтепродуктов составляет 0,005 мг/г почвы.

Контроль за загрязнением почвенного покрова на период эксплуатации объекта предусматривать нецелесообразно ввиду отсутствия источников загрязнения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
49

Общие выводы

Анализ воздействия планируемого строительства 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». 4 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября, до разворотного круга ул. Урицкого»» показал, что по всем факторам воздействия на окружающую природную среду отсутствуют превышения предельно-допустимых значений, установленные для этих факторов действующей нормативной и руководящей документацией.

С точки зрения влияния строительства объекта на окружающую природную среду возможно проведение проектных видов работ.

Работы по строительству и эксплуатации объекта позволят обеспечить контролируемое антропогенное воздействие на геологическую среду, атмосферный воздух и поверхностные водные объекты, почву и сложившуюся в данном районе мини-экосистему.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не снизит существующую степень антропогенного воздействия на компоненты окружающей среды; при эксплуатации данного объекта в штатном режиме вероятность ситуаций экологического риска не прогнозируется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 50
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ			

Список ссылочных документов

- 1 Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
- 2 Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. СПб, 1998г.;
- 3 ГОСТ 30775-2001 Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения. – Минск.;
- 4 Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). - М, НИИАТ, 1999г.;
- 5 Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом) - М., НИИАТ, 1998г.;
- 6 Земельный кодекс РСФСР (утв. ВС РСФСР 25.04.1991 N 1103-1);
- 7 Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности" Приказ от 29 декабря 1995 года № 539.
- 8 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом).- М, НИИАТ, 1998.
- 9 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
- 10 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб., 2015;
- 11 Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 с учетом письма НИИ Атмосфера №1-2157/11-0-1 «Об учете продолжительности операций по пересыпке сыпучих материалов»;
- 12 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». СПб., 2012.
- 13 ОНД-90 Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. СПб, 1992;
- 14 Постановления №87 “О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию”;
- 15 Приказ Минприроды от 6 июня 2017 года N 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
- 16 Приказ Минприроды от 22 мая 2017 года N 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»;
- 17 Постановление правительства Российской Федерации «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» № 145 от 05.03.2007 г.;
- 18 Постановление региональной энергетической комиссии Кемеровской области от 27.04.2017 № 58 «Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов»;
- 19 РД 52.04-52-85 Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Методические указания-Л.: Гидрометеиздат, 1987г.;
- 20 Распоряжение правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;
- 21 СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования 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";
- 22 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов";
- 23 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Государственный комитет РФ по ООС. - Москва, 1999 г.;
- 24 СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
51

- 25 СТО 024947335.2-01-2006 Внутренний водопровод и канализация зданий. – М., 2006 г.;
- 26 Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 N 96-ФЗ;
- 27 Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ;
- 28 Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ;
- 29 Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ;
- 30 Федеральный закон "О животном мире" от 24.04.1995 N 52-ФЗ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ			

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист
								53
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата			

Приложение А

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ

1. Период строительных работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для основных видов земляных работ выполнен по "Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников строительных материалов" Новороссийск, 2001 г.

ИЗА №6501 - выемочно-погрузочные работы (перемещение грунта)

$$Q^I = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * V^I * G * 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

P_1 - доля пылевой фракции в породе, $P_1 = K_1$, табл.1.

P_2 - доля переходящая в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0 - 50 мкм $P_2 = K_2$, табл.

1

P_3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора $P_3 = K_3$, табл.2

P_4 - коэффициент, учитывающий влажность материала $P_4 = K_5$, табл.4

P_5 - коэффициент, учитывающий крупность материалов $P_5 = K_7$, табл.5

P_6 - коэффициент, учитывающий местные условия $P_6 = K_4$, табл.3

V^I - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7

G - количество перерабатываемой породы экскаватором, т/час, т/год

Максимальный разовый выброс:

$$Q^I = 0,04 * 0,01 * 1 * 0,2 * 0,5 * 0,3 * 0,4 * 35 * 10^6 / 3600 = 0,0046 \text{ г/с}$$

Валовые выбросы:

$$Q = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * V^I * G = 0,04 * 0,01 * 1 * 0,2 * 0,5 * 0,3 * 0,4 * 4838,46 = 0,0232246 \text{ т/год}$$

ИЗА №6502 - разгрузочные работы (щебень, песок)

$$Q^I = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * V^I * G * 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале, табл.1

K_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, табл.1

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.2

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, табл.3

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.4

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, табл.5

V^I - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7

G - суммарное количество разгружаемого материала, т/час, т/год

Песок:

Максимальный разовый выброс:

$$Q^I = 0,05 * 0,03 * 1 * 0,1 * 0,2 * 0,5 * 1 * 0,7 * 0,34 * 10^6 / 3600 = 0,0009916 \text{ г/с}$$

Валовые выбросы:

$$Q = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * V^I * G = 0,05 * 0,03 * 1 * 0,1 * 0,2 * 0,5 * 1 * 0,7 * 557,08 = 0,005849 \text{ т/год}$$

Щебень:

Максимальный разовый выброс:

$$Q^I = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 0,1 * 0,2 * 0,6 * 0,7 * 5 * 10^6 / 3600 = 0,0112 \text{ г/с}$$

Валовые выбросы:

$$Q = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * V^I * G = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 0,1 * 0,2 * 0,6 * 0,7 * 13,21 = 0,000107 \text{ т/год}$$

ИЗА №6503 - планировочные работы (планировка грунта)

$$M_6 = q_{уд} * 3,6 * \gamma * V * t_{см.} * n_{см.} * K_1 * K_2 * 10^{-3} / t_{цб} * K_p, \text{ т / год}$$

$q_{уд}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала

табл. 6.3, г/т

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ			

γ - плотность породы в массиве, табл. 6.2 $\gamma = 1,4 \text{ т/м}^3$

V - объем призмы волочения, $V = 3,5 \text{ м}^3$

tсм - чистое время работы бульдозера в смену, tсм = 7 час

псм - количество смен работы бульдозера, псм = 80

K1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра

K2 - коэффициент, учитывающий влажность материала

Kр - коэффициент разрыхления горной массы, табл. 6.2

tцб - время цикла работы бульдозера, tцб = 15,8 с

Валовые выбросы:

$Mб = 0,66 * 3,6 * 1,4 * 3,5 * 7 * 80 * 1,2 * 0,3 * 10^{-3} / 15,8 * 1,15 = 0,129 \text{ т/год}$

Максимальный разовый выброс:

$m = qуд * \gamma * V * K1 * K2 / tцб * Kр = 0,66 * 1,4 * 3,5 * 1,2 * 0,3 / 15,8 * 1,15 = 0,064 \text{ г/с}$

ИЗА №6504 - сварочные работы

Валовые выбросы загрязняющих веществ при всех видах электросварочных работ производится по формуле:

$M_i = g_i * B * 10^{-6}$, т/год [17]

g_i - удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества расходуемых сварочных материалов, г/кг

B - масса расходуемого сварочного материала, B = 21 кг

Максимально разовый выброс: $G_i = g_i * b * t / 3600$, г/с

b – максимальное количество сварочных материалов, расходуемых в течение рабочего дня, b = 4 кг

t – чистое время, затрачиваемое на сварку в течение рабочего дня, t = 1 час

Результаты расчета приведены в таблице 1.

Таблица 1 Результаты расчетов выбросов при сварке металлов

Наименование загрязняющего вещества	Код вещ - ва	Удел. выдел. g_i , г/кг	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовые выбросы, т/год
1	2	3	4	5
Фтористый водород	342	0,77	0,00143	0,000246
Сварочный аэрозоль, в т.ч.:		7,5	0,00917	0,001575
Железа оксид	123	7,52	0,00549	0,000943
Марганец и его соединения	143	0,88	0,00172	0,000296

ИЗА №5505 – компрессор

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 55
			0484ГП.09-4-ООС-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0128	0,02464
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0208	0,004004
328	Углерод (Сажа)	0,0083333	0,00154
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,02	0,00385
337	Углерод оксид	0,1033333	0,02002
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	4,235·10-8
1325	Формальдегид	0,002	0,000385
2732	Керосин	0,0483333	0,00924

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно время нность
Компрессор ЗИФ-ПВ-8/0,7. Группа Б. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). До ремонта.	60	0,77	250	+

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт · ч;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $q_{Эi}$ - выброс i-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
56

где $\gamma_{\text{ОГ}}$ - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{\text{ОГ}} = \gamma_{\text{ОГ(при } t=0^{\circ}\text{C)}} / (1 + T_{\text{ОГ}} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{\text{ОГ(при } t=0^{\circ}\text{C)}}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{\text{ОГ(при } t=0^{\circ}\text{C)}} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

$T_{\text{ОГ}}$ - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Компрессор ЗИФ-ПВ-8/07

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,68 \cdot 60 = 0,0128 \text{ г/с};$$

$$WЭ = (1 / 1000) \cdot 32 \cdot 0,77 = 0,02464 \text{ т/год.}$$

Азот (II) оксид (Азота оксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,248 \cdot 60 = 0,0208 \text{ г/с};$$

$$WЭ = (1 / 1000) \cdot 5,2 \cdot 0,77 = 0,004004 \text{ т/год.}$$

Углерод (Сажа)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5 \cdot 60 = 0,0083333 \text{ г/с};$$

$$WЭ = (1 / 1000) \cdot 2 \cdot 0,77 = 0,00154 \text{ т/год.}$$

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 60 = 0,02 \text{ г/с};$$

$$WЭ = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 0,77 = 0,00385 \text{ т/год.}$$

Углерод оксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 6,2 \cdot 60 = 0,1033333 \text{ г/с};$$

$$WЭ = (1 / 1000) \cdot 26 \cdot 0,77 = 0,02002 \text{ т/год.}$$

Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000012 \cdot 60 = 0,0000002 \text{ г/с};$$

$$WЭ = (1 / 1000) \cdot 0,000055 \cdot 0,77 = 4,235 \cdot 10^{-8} \text{ т/год.}$$

Формальдегид

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,12 \cdot 60 = 0,002 \text{ г/с};$$

$$WЭ = (1 / 1000) \cdot 0,5 \cdot 0,77 = 0,000385 \text{ т/год.}$$

Керосин

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,9 \cdot 60 = 0,0483333 \text{ г/с};$$

$$WЭ = (1 / 1000) \cdot 12 \cdot 0,77 = 0,00924 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$GOГ = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 392 \cdot 60 = 0,2050944 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{\text{ОГ}} = 723 \text{ К}$ (450°C):

$$\gamma_{\text{ОГ}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ОГ}} = 0,2050944 / 0,359066 = 0,5712 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ОГ}} = 673 \text{ К}$ (400°C):

$$\gamma_{\text{ОГ}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ОГ}} = 0,2050944 / 0,3780444 = 0,5425 \text{ м}^3/\text{с.}$$

ИЗА №6506– работа строительной техники

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ			

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.22 от 14.09.2021
© 1995-2021 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: Яровенко М.М.
Регистрационный номер: 60-00-7766

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)

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	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
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	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

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		Месяцы					Всего
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	
							Лист 58

года		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

**Участок №2; Работа дорожной техники,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1**

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: 0.010

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.010

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Кран КС-45717	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Автогидроподъемник	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Грузовой автомобиль бортовой	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Автосамосвал КамАЗ-5511	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Погрузчик фронтальный ТО-18	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Каток тротуарный	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Автогрейдер дз-98	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Бульдозер Б10М	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Асфальтоукладчик	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Дорожная фреза	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Миниэкскаватор	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Каток самоходный	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет

Экскаватор : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	1.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	120	12	13	5
Май	1.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	120	12	13	5
Июль	1.00	1	1	120	12	13	5
Август	1.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	120	12	13	5

Кран КС-45717 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	тхх
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
59

Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	1.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	120	12	13	5
Май	1.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	120	12	13	5
Июль	1.00	1	1	120	12	13	5
Август	1.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	120	12	13	5

Автогидроподъемник : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающи х за время Тср	Работающи х в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	1.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	120	12	13	5
Май	1.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	120	12	13	5
Июль	1.00	1	1	120	12	13	5
Август	1.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	120	12	13	5

Грузовой автомобиль бортовой : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающи х за время Тср	Работающи х в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	1.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	120	12	13	5
Май	1.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	120	12	13	5
Июль	1.00	1	1	120	12	13	5
Август	1.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	120	12	13	5

Автосамосвал КамАЗ-5511 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающи х за время Тср	Работающи х в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	1.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	120	12	13	5
Май	1.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	120	12	13	5
Июль	1.00	1	1	120	12	13	5
Август	1.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	120	12	13	5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
60

Ноябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	120	12	13	5

Погрузчик фронтальный ТО-18 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающи х за время Тср	Работающи х в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	1.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	120	12	13	5
Май	1.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	120	12	13	5
Июль	1.00	1	1	120	12	13	5
Август	1.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	120	12	13	5

Каток тротуарный : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающи х за время Тср	Работающи х в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	120	12	13	5
Май	1.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	120	12	13	5
Июль	1.00	1	1	120	12	13	5
Август	1.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Автогрейдер дз-98 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающи х за время Тср	Работающи х в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	1.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	120	12	13	5
Май	1.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	120	12	13	5
Июль	1.00	1	1	120	12	13	5
Август	1.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	120	12	13	5

Бульдозер Б10М : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающи х за время Тср	Работающи х в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
61

Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	1.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	120	12	13	5
Май	1.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	120	12	13	5
Июль	1.00	1	1	120	12	13	5
Август	1.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	120	12	13	5

Асфальтоукладчик : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающи х за время Тср	Работающи х в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	1.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	120	12	13	5
Июль	1.00	1	1	120	12	13	5
Август	1.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Дорожная фреза : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающи х за время Тср	Работающи х в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Миниэкскаватор : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающи х за время Тср	Работающи х в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	0.00	0	0	120	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	120	12	13	5
Май	0.00	0	0	120	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	120	12	13	5
Июль	0.00	0	0	120	12	13	5
Август	0.00	0	0	120	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
62

Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Каток самоходный : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающи х за время T _{ср}	Работающи х в течение 30 мин.	T _{сут}	t _{дв}	t _{нагр}	t _{хх}
Январь	0.00	0	0	120	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	120	12	13	5
Март	1.00	1	1	120	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	120	12	13	5
Май	1.00	1	1	120	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	120	12	13	5
Июль	1.00	1	1	120	12	13	5
Август	1.00	1	1	120	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	120	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	120	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	120	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.1074072	0.979207
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0859258	0.783366
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0139629	0.127297
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0178122	0.130970
0330	Сера диоксид	0.0108094	0.085639
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.2142750	0.881020
0401	Углеводороды**	0.0245842	0.215677
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0128889	0.012552
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0178867	0.203125

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 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.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
63

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.038914
	Кран КС-45717	0.062821
	Автогидроподъемник	0.024343
	Грузовой автомобиль бортовой	0.038914
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.024343
	Погрузчик фронталь	
ный ТО-18	0.038914	
	Каток тротуарный	0.015420
	Автогрейдер дз-98	0.062821
	Бульдозер Б10М	0.038914
	Асфальтоукладчик	0.038914
	Каток самоходный	0.015420
	ВСЕГО:	0.399741
Переходный	Экскаватор	0.029209
	Кран КС-45717	0.047173
	Автогидроподъемник	0.018408
	Грузовой автомобиль бортовой	0.029209
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.018408
	Погрузчик фронталь	
ный ТО-18	0.029209	
	Каток тротуарный	0.004017
	Автогрейдер дз-98	0.047173
	Бульдозер Б10М	0.029209
	Каток самоходный	0.004017
	ВСЕГО:	0.256032
Холодный	Экскаватор	0.025814
	Кран КС-45717	0.041726
	Автогидроподъемник	0.016465
	Грузовой автомобиль бортовой	0.025814
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.016465
	Погрузчик фронтальный ТО-18	0.025814
	Автогрейдер дз-98	0.041726
	Бульдозер Б10М	0.025814
	Каток самоходный	0.005612
	ВСЕГО:	0.225247
Всего за год		0.881020

Максимальный выброс составляет: 0.2142750 г/с. Месяц достижения: Март.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\square(M' + M'') + \square(M_i \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_i \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}$;

$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx}$;

N_b - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N' / T_{ср}, (M_i \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_i \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx}) \cdot N'' / 1800)$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = \square(G_i)$;

$M_{п}$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
64

$T_{п}$ - 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);
 $T_{дв1}=60 \cdot L_1/V_{дв}=0.045$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;
 $T_{дв2}=60 \cdot L_2/V_{дв}=0.045$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;
 $L_1=(L_{16}+L_{1д})/2=0.007$ км - средний пробег при выезде со стоянки;
 $L_2=(L_{26}+L_{2д})/2=0.007$ 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 $T_{ср}$, 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	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$M_{дв.теп.}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Экскаватор	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1320137
Кран КС-45717	57.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	57.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.2142750
Автогидроподъемник	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.0889281
Грузовой автомобиль бортовой	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1320137
Автосамосвал КамАЗ-5511	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.0889281
Погрузчик фронтальный ТО-18	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1320137
Каток тротуарный	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	0.0000000
Автогрейдер дз-98	57.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	
	57.000	4.0	12.600	12.0	4.110	3.370	10	6.310	нет	0.2142750
Бульдозер	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
65

Б10М										
	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.1320137
Асфальтоукладчик	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	10	3.910	нет	0.0000000
Каток самоходный	23.300	4.0	2.800	12.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	
	23.300	4.0	2.800	12.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	0.0712679

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.010164
	Кран КС-45717	0.016332
	Автогидроподъемник	0.006200
	Грузовой автомобиль бортовой	0.010164
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.006200
	Погрузчик фронталь	
ный ТО-18	0.010164	
	Каток тротуарный	0.004221
	Автогрейдер дз-98	0.016332
	Бульдозер Б10М	0.010164
	Асфальтоукладчик	0.010164
	Каток самоходный	0.004221
	ВСЕГО:	0.104326
Переходный	Экскаватор	0.007052
	Кран КС-45717	0.011371
	Автогидроподъемник	0.004291
	Грузовой автомобиль бортовой	0.007052
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.004291
	Погрузчик фронталь	
ный ТО-18	0.007052	
	Каток тротуарный	0.001058
	Автогрейдер дз-98	0.011371
	Бульдозер Б10М	0.007052
	Каток самоходный	0.001058
	ВСЕГО:	0.061648
Холодный	Экскаватор	0.005710
	Кран КС-45717	0.009209
	Автогидроподъемник	0.003501
	Грузовой автомобиль бортовой	0.005710
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.003501
	Погрузчик фронталь	
ный ТО-18	0.005710	
	Автогрейдер дз-98	0.009209
	Бульдозер Б10М	0.005710
	Каток самоходный	0.001442
	ВСЕГО:	0.049702
Всего за год		0.215677

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
66

Максимальный выброс составляет: 0.0245842 г/с. Месяц достижения: Март.

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	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.мен	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0152046
Кран КС-45717	4.700	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	4.700	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0245842
Автогидроподъемник	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0100461
Грузовой автомобиль бортовой	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0152046
Автосамосвал КамАЗ-5511	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0100461
Погрузчик фронтальный ТО-18	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0152046
Каток тротуарный	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	0.0000000
Автогрейдер дз-98	4.700	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	
	4.700	4.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	нет	0.0245842
Бульдозер Б10М	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0152046
Асфальтоукладчик	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	нет	0.0000000
Каток самоходный	5.800	4.0	0.470	12.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	
	5.800	4.0	0.470	12.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	0.0161300

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
67

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.051034
	Кран КС-45717	0.082267
	Автогидроподъемник	0.031392
	Грузовой автомобиль бортовой	0.051034
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.031392
	Погрузчик фронталь	
ный ТО-18	0.051034	
	Каток тротуарный	0.018957
	Автогрейдер дз-98	0.082267
	Бульдозер Б10М	0.051034
	Асфальтоукладчик	0.051034
	Каток самоходный	0.018957
Переходный	ВСЕГО:	0.520401
	Экскаватор	0.031607
	Кран КС-45717	0.050773
	Автогидроподъемник	0.019368
	Грузовой автомобиль бортовой	0.031607
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.019368
ный ТО-18	Погрузчик фронталь	
	0.031607	
	Каток тротуарный	0.003910
	Автогрейдер дз-98	0.050773
	Бульдозер Б10М	0.031607
	Каток самоходный	0.003910
Холодный	ВСЕГО:	0.274530
	Экскаватор	0.021366
	Кран КС-45717	0.034330
	Автогидроподъемник	0.013094
	Грузовой автомобиль бортовой	0.021366
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.013094
ный ТО-18	Погрузчик фронталь	
	0.021366	
	Автогрейдер дз-98	0.034330
	Бульдозер Б10М	0.021366
	Каток самоходный	0.003966
	ВСЕГО:	0.184277
Всего за год		0.979207

Максимальный выброс составляет: 0.1074072 г/с. Месяц достижения: Март.

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	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Кран КС-45717	4.500	4.0	1.910	12.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	4.500	4.0	1.910	12.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Автогидроподъемник	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Грузовой автомобиль	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
68

бортовой										
	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Автосамосвал КамАЗ-5511	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Погрузчик фронтальный ТО-18	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Каток тротуарный	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	0.0000000
Автогрейдер дз-98	4.500	4.0	1.910	12.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	4.500	4.0	1.910	12.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Бульдозер Б10М	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Асфальтоукладчик	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0000000
Каток самоходный	1.200	4.0	0.440	12.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	1.200	4.0	0.440	12.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0247283

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.005718
	Кран КС-45717	0.009175
	Автогидроподъемник	0.003431
	Грузовой автомобиль бортовой	0.005718
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.003431
	Погрузчик фронтальный	
	ТО-18	0.005718
	Каток тротуарный	0.002166
	Автогрейдер дз-98	0.009175
	Бульдозер Б10М	0.005718
	Асфальтоукладчик	0.005718
	Каток самоходный	0.002166
Переходный	ВСЕГО:	0.058135
	Экскаватор	0.004737
	Кран КС-45717	0.007666
	Автогидроподъемник	0.002895
	Грузовой автомобиль бортовой	0.004737
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.002895
	Погрузчик фронтальный	
	ТО-18	0.004737
	Каток тротуарный	0.000592
	Автогрейдер дз-98	0.007666
	Бульдозер Б10М	0.004737
	Каток самоходный	0.000592
Холодный	ВСЕГО:	0.041256
	Экскаватор	0.003650
	Кран КС-45717	0.005918
	Автогидроподъемник	0.002229
	Грузовой автомобиль бортовой	0.003650
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.002229

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

	Погрузчик фронталь	
ный ТО-18	0.003650	
	Автогрейдер дз-98	0.005918
	Бульдозер Б10М	0.003650
	Каток самоходный	0.000686
	ВСЕГО:	0.031580
Всего за год		0.130970

Максимальный выброс составляет: 0.0178122 г/с. Месяц достижения: Март.

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.мен	Удв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350
Кран КС-45717	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178122
Автогидроподъемник	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494
Грузовой автомобиль бортовой	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350
Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494
Погрузчик фронтальный ТО-18	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350
Каток тротуарный	0.000	0.0	0.240	0.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	0.0	0.240	0.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	0.0000000
Автогрейдер дз-98	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	4.0	1.020	12.0	1.080	0.720	10	0.170	нет	0.0178122
Бульдозер Б10М	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0110350
Асфальтоукладчик	0.000	0.0	0.600	0.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	0.0	0.600	0.0	0.670	0.450	10	0.100	нет	0.0000000
Каток самоходный	0.000	4.0	0.240	12.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	4.0	0.240	12.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	0.0041250

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.004175
	Кран КС-45717	0.006835
	Автогидроподъемник	0.002557
	Грузовой автомобиль бортовой	0.004175
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.002557

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
70

	Погрузчик фронталь	
ный ТО-18	0.004175	
	Каток тротуарный	0.001607
	Автогрейдер дз-98	0.006835
	Бульдозер Б10М	0.004175
	Асфальтоукладчик	0.004175
	Каток самоходный	0.001607
	ВСЕГО:	0.042873
Переходный	Экскаватор	0.002790
	Кран КС-45717	0.004596
	Автогидроподъемник	0.001689
	Грузовой автомобиль бортовой	0.002790
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.001689
	Погрузчик фронталь	
ный ТО-18	0.002790	
	Каток тротуарный	0.000364
	Автогрейдер дз-98	0.004596
	Бульдозер Б10М	0.002790
	Каток самоходный	0.000364
	ВСЕГО:	0.024458
Холодный	Экскаватор	0.002105
	Кран КС-45717	0.003464
	Автогидроподъемник	0.001275
	Грузовой автомобиль бортовой	0.002105
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.001275
	Погрузчик фронталь	
ный ТО-18	0.002105	
	Автогрейдер дз-98	0.003464
	Бульдозер Б10М	0.002105
	Каток самоходный	0.000412
	ВСЕГО:	0.018308
Всего за год		0.085639

Максимальный выброс составляет: 0.0108094 г/с. Месяц достижения: Март.

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	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.мен	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
Кран КС-45717	0.095	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.095	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094
Автогидроподъемник	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622
Грузовой автомобиль бортовой	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
Автосамосвал КамАЗ-5511	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622
Погрузчик фронтальный ТО-18	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
Каток тротуарный	0.029	0.0	0.072	0.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
71

Формат А4

	0.029	0.0	0.072	0.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	0.0000000
Автогрейдер дз-98	0.095	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	
	0.095	4.0	0.310	12.0	0.630	0.510	10	0.250	нет	0.0108094
Бульдозер Б10М	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0065456
Асфальтоукладчик	0.058	0.0	0.200	0.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	0.0	0.200	0.0	0.380	0.310	10	0.160	нет	0.0000000
Каток самоходный	0.029	4.0	0.072	12.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	
	0.029	4.0	0.072	12.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	0.0025694

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.040827
	Кран КС-45717	0.065814
	Автогидроподъемник	0.025114
	Грузовой автомобиль бортовой	0.040827
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.025114
	Погрузчик фронталь	
ный ТО-18	0.040827	
	Каток тротуарный	0.015165
	Автогрейдер дз-98	0.065814
	Бульдозер Б10М	0.040827
	Асфальтоукладчик	0.040827
	Каток самоходный	0.015165
Переходный	ВСЕГО:	0.416321
	Экскаватор	0.025286
	Кран КС-45717	0.040618
	Автогидроподъемник	0.015495
	Грузовой автомобиль бортовой	0.025286
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.015495
ный ТО-18	Погрузчик фронталь	
	0.025286	
	Каток тротуарный	0.003128
	Автогрейдер дз-98	0.040618
	Бульдозер Б10М	0.025286
	Каток самоходный	0.003128
Холодный	ВСЕГО:	0.219624
	Экскаватор	0.017093
	Кран КС-45717	0.027464
	Автогидроподъемник	0.010475
	Грузовой автомобиль бортовой	0.017093
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.010475
ный ТО-18	Погрузчик фронталь	
	0.017093	
	Автогрейдер дз-98	0.027464
	Бульдозер Б10М	0.017093
	Каток самоходный	0.003172
	ВСЕГО:	0.147421
Всего за год		0.783366

Максимальный выброс составляет: 0.0859258 г/с. Месяц достижения: Март.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
72

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.006634
	Кран КС-45717	0.010695
	Автогидроподъемник	0.004081
	Грузовой автомобиль бортовой	0.006634
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.004081
	Погрузчик фронталь	
ный ТО-18	0.006634	
	Каток тротуарный	0.002464
	Автогрейдер дз-98	0.010695
	Бульдозер Б10М	0.006634
	Асфальтоукладчик	0.006634
	Каток самоходный	0.002464
	ВСЕГО:	0.067652
Переходный	Экскаватор	0.004109
	Кран КС-45717	0.006600
	Автогидроподъемник	0.002518
	Грузовой автомобиль бортовой	0.004109
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.002518
	Погрузчик фронталь	
ный ТО-18	0.004109	
	Каток тротуарный	0.000508
	Автогрейдер дз-98	0.006600
	Бульдозер Б10М	0.004109
	Каток самоходный	0.000508
	ВСЕГО:	0.035689
Холодный	Экскаватор	0.002778
	Кран КС-45717	0.004463
	Автогидроподъемник	0.001702
	Грузовой автомобиль бортовой	0.002778
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.001702
	Погрузчик фронталь	
ный ТО-18	0.002778	
	Автогрейдер дз-98	0.004463
	Бульдозер Б10М	0.002778
	Каток самоходный	0.000516
	ВСЕГО:	0.023956
Всего за год		0.127297

Максимальный выброс составляет: 0.0139629 г/с. Месяц достижения: Март.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ			

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на
углерод)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000304
	Кран КС-45717	0.000494
	Автогидроподъемник	0.000220
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000304
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000220
	Погрузчик фронталь	
ный ТО-18	0.000304	
	Каток тротуарный	0.000609
	Автогрейдер дз-98	0.000494
	Бульдозер Б10М	0.000304
	Асфальтоукладчик	0.000304
	Каток самоходный	0.000609
Переходный	ВСЕГО:	0.004169
	Экскаватор	0.000365
	Кран КС-45717	0.000592
	Автогидроподъемник	0.000265
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000365
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000265
ный ТО-18	Погрузчик фронталь	
	0.000365	
	Каток тротуарный	0.000244
	Автогрейдер дз-98	0.000592
	Бульдозер Б10М	0.000365
	Каток самоходный	0.000244
Холодный	ВСЕГО:	0.003662
	Экскаватор	0.000487
	Кран КС-45717	0.000790
	Автогидроподъемник	0.000353
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000487
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.000353
ный ТО-18	Погрузчик фронталь	
	0.000487	
	Автогрейдер дз-98	0.000790
	Бульдозер Б10М	0.000487
	Каток самоходный	0.000487
	ВСЕГО:	0.004721
Всего за год		0.012552

Максимальный выброс составляет: 0.0128889 г/с. Месяц достижения: Март.

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.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т эп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0064444
Кран КС-45717	4.700	4.0	100.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	нет	
	4.700	4.0	100.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	нет	0.0104444
Автогидроподъемник	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0046667
Грузовой	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
74

автомобиль бортовой												
	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0064444
Автосамосвал КамАЗ-5511	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0046667
Погрузчик фронтальный ТО-18	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0064444
Каток тротуарный	5.800	0.0	100.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	нет	
	5.800	0.0	100.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	нет	0.0000000
Автогрейдер дз-98	4.700	4.0	100.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	нет	
	4.700	4.0	100.0	2.050	12.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	нет	0.0104444
Бульдозер Б10М	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0064444
Асфальтоукладчик	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0000000
Каток самоходный	5.800	4.0	100.0	0.470	12.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	нет	
	5.800	4.0	100.0	0.470	12.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	нет	0.0128889

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.009859
	Кран КС-45717	0.015839
	Автогидроподъемник	0.005979
	Грузовой автомобиль бортовой	0.009859
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.005979
	Погрузчик фронтальный	
	0.009859	
ный ТО-18	Каток тротуарный	0.003612
	Автогрейдер дз-98	0.015839
	Бульдозер Б10М	0.009859
	Асфальтоукладчик	0.009859
	Каток самоходный	0.003612
	ВСЕГО:	0.100158
	Экскаватор	0.006687
	Кран КС-45717	0.010779
Переходный	Автогидроподъемник	0.004026
	Грузовой автомобиль бортовой	0.006687
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.004026
	Погрузчик фронтальный	
	0.006687	
	Каток тротуарный	0.000814
	Автогрейдер дз-98	0.010779
ный ТО-18	Бульдозер Б10М	0.006687
	Каток самоходный	0.000814
	ВСЕГО:	0.057986
	Экскаватор	0.005223
	Кран КС-45717	0.008420
	Автогидроподъемник	0.003148

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
75

	Грузовой автомобиль бортовой	0.005223
	Автосамосвал КамАЗ-5511	0.003148
	Погрузчик фронталь	
ный ТО-18	0.005223	
	Автогрейдер дз-98	0.008420
	Бульдозер Б10М	0.005223
	Каток самоходный	0.000955
	ВСЕГО:	0.044981
Всего за год		0.203125

Максимальный выброс составляет: 0.0178867 г/с. Месяц достижения: Май.

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	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.т ен.	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cхр	Выброс (г/с)
Экскаватор	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0111494
Кран КС-45717	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0178867
Автогидроподъемник	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0065706
Грузовой автомобиль бортовой	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0111494
Автосамосвал КамАЗ-5511	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0065706
Погрузчик фронтальный ТО-18	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0111494
Каток тротуарный	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0014522
Автогрейдер дз-98	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0178867
Бульдозер Б10М	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0111494
Асфальтоукладчик	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0111494
Каток самоходный	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	5.800	1.0	0.0	0.180	2.0	0.260	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0014522

Инв. № инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
76

ИЗА №6507 –проезд грузовой техники

Участок №1; Внутренний проезд,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.050
- 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.	Нейтрализато р
Кран КС-45717	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Грузовой автомобиль бортовой	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Автосамосвал КамАЗ 5511						
	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Автогидроподъемник	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет

Кран КС-45717 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
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 бортовой : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тср
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Автосамосвал КамАЗ 5511 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
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

Автогидроподъемник : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
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

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0001111	0.000152
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0000889	0.000122
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000144	0.000020
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0000111	0.000013
0330	Сера диоксид	0.0000186	0.000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0002056	0.000241
0401	Углеводороды**	0.0000333	0.000042
	В том числе:		
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0000333	0.000042

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 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 - Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист
							78

**угарный газ)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран КС-45717	0.000032
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000027
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000027	
	Автогидроподъемник	0.000027
	ВСЕГО:	0.000112
Переходный	Кран КС-45717	0.000021
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000018
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000018	
	Автогидроподъемник	0.000018
	ВСЕГО:	0.000074
Холодный	Кран КС-45717	0.000016
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000013
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000013	
	Автогидроподъемник	0.000013
	ВСЕГО:	0.000055
Всего за год		0.000241

Максимальный выброс составляет: 0.0002056 г/с. Месяц достижения: Март.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \square (M_l \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, 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: $G_{max} = \square (G_i)$, где

M_l - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.050$ 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 $T_{ср}$, 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;

<i>Наименование</i>	<i>M_l</i>	<i>$K_{нтр}$</i>	<i>$S_{хр}$</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран КС-45717 (д)	7.400	1.0	нет	0.0002056
Грузовой автомобиль бортовой (д)	6.200	1.0	нет	0.0001722
Автосамосвал КамАЗ				
5511				
(д)	6.200	1.0	нет	0.0001722
Автогидроподъемник (д)	6.200	1.0	нет	0.0001722

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
79

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран КС-45717	0.000005
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000005
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000005	
	Автогидроподъемник	0.000005
	ВСЕГО:	0.000019
Переходный	Кран КС-45717	0.000003
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000003
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000003	
	Автогидроподъемник	0.000003
	ВСЕГО:	0.000013
Холодный	Кран КС-45717	0.000003
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000002
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000002	
	Автогидроподъемник	0.000002
	ВСЕГО:	0.000009
Всего за год		0.000042

Максимальный выброс составляет: 0.0000333 г/с. Месяц достижения: Март.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран КС-45717 (д)	1.200	1.0	нет	0.0000333
Грузовой автомобиль бортовой (д)	1.100	1.0	нет	0.0000306
Автосамосвал КамАЗ				
5511				
(д)	1.100	1.0	нет	0.0000306
Автогидроподъемник (д)	1.100	1.0	нет	0.0000306

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
80

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран КС-45717	0.000021
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000018
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000018	
	Автогидроподъемник	0.000018
	ВСЕГО:	0.000076
Переходный	Кран КС-45717	0.000013
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000011
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000011	
	Автогидроподъемник	0.000011
	ВСЕГО:	0.000046
Холодный	Кран КС-45717	0.000008
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000007
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000007	
	Автогидроподъемник	0.000007
	ВСЕГО:	0.000030
Всего за год		0.000152

Максимальный выброс составляет: 0.0001111 г/с. Месяц достижения: Март.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран КС-45717 (д)	4.000	1.0	нет	0.0001111
Грузовой автомобиль бортовой (д)	3.500	1.0	нет	0.0000972
Автосамосвал КамАЗ				
5511				
(д)	3.500	1.0	нет	0.0000972
Автогидроподъемник (д)	3.500	1.0	нет	0.0000972

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран КС-45717	0.000002
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000001
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000001	
	Автогидроподъемник	0.000001
	ВСЕГО:	0.000006
Переходный	Кран КС-45717	0.000001
	Грузовой автомобиль бортовой	9.9E-7
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		

Инв. № инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
81

	9.9E-7	
	Автогидроподъемник	9.9E-7
	ВСЕГО:	0.000004
Холодный	Кран КС-45717	8.4E-7
	Грузовой автомобиль бортовой	7.3E-7
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	7.3E-7	
	Автогидроподъемник	7.3E-7
	ВСЕГО:	0.000003
Всего за год		0.000013

Максимальный выброс составляет: 0.0000111 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Кран КС-45717 (д)	0.400	1.0	нет	0.0000111
Грузовой автомобиль бортовой (д)	0.350	1.0	нет	0.0000097
Автосамосвал КамАЗ				
5511				
(д)	0.350	1.0	нет	0.0000097
Автогидроподъемник (д)	0.350	1.0	нет	0.0000097

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран КС-45717	0.000003
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000002
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000002	
	Автогидроподъемник	0.000002
	ВСЕГО:	0.000010
Переходный	Кран КС-45717	0.000002
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000002
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000002	
	Автогидроподъемник	0.000002
	ВСЕГО:	0.000007
Холодный	Кран КС-45717	0.000001
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000001
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000001	
	Автогидроподъемник	0.000001
	ВСЕГО:	0.000005
Всего за год		0.000022

Максимальный выброс составляет: 0.0000186 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Кран КС-45717 (д)	0.670	1.0	нет	0.0000186

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

Грузовой автомобиль бортовой (д)	0.560	1.0	нет	0.0000156
Автосамосвал КамАЗ				
5511				
(д)	0.560	1.0	нет	0.0000156
Автогидроподъемник (д)	0.560	1.0	нет	0.0000156

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран КС-45717	0.000017
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000015
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000015	
	Автогидроподъемник	0.000015
	ВСЕГО:	0.000061
Переходный	Кран КС-45717	0.000010
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000009
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000009	
	Автогидроподъемник	0.000009
	ВСЕГО:	0.000037
Холодный	Кран КС-45717	0.000007
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000006
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000006	
	Автогидроподъемник	0.000006
	ВСЕГО:	0.000024
Всего за год		0.000122

Максимальный выброс составляет: 0.0000889 г/с. Месяц достижения: Март.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран КС-45717	0.000003
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000002
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000002	
	Автогидроподъемник	0.000002
	ВСЕГО:	0.000010
Переходный	Кран КС-45717	0.000002
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000001
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
83

	0.000001	
	Автогидроподъемник	0.000001
	ВСЕГО:	0.000006
Холодный	Кран КС-45717	0.000001
	Грузовой автомобиль бортовой	9.6E-7
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	9.6E-7	
	Автогидроподъемник	9.6E-7
	ВСЕГО:	0.000004
Всего за год		0.000020

Максимальный выброс составляет: 0.0000144 г/с. Месяц достижения: Март.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин
дезодорированный)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Кран КС-45717	0.000005
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000005
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000005	
	Автогидроподъемник	0.000005
	ВСЕГО:	0.000019
Переходный	Кран КС-45717	0.000003
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000003
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000003	
	Автогидроподъемник	0.000003
	ВСЕГО:	0.000013
Холодный	Кран КС-45717	0.000003
	Грузовой автомобиль бортовой	0.000002
	Автосамосвал КамАЗ	
5511		
	0.000002	
	Автогидроподъемник	0.000002
	ВСЕГО:	0.000009
Всего за год		0.000042

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

Максимальный выброс составляет: 0.0000333 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	Мl	Китр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Кран КС-45717 (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0000333
Грузовой автомобиль бортовой (д)	1.100	1.0	100.0	нет	0.0000306
Автосамосвал КамАЗ 5511 (д)	1.100	1.0	100.0	нет	0.0000306
Автогидроподъемник (д)	1.100	1.0	100.0	нет	0.0000306

ИЗА №6508– укладка асфальта

Расчет выбросов вредных веществ при укладке асфальтобетона производится по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)».

В соответствии с данными методической документации удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) принимается в среднем 1кг на 1т готового битума. Согласно данным ГОСТ 9128-97 среднее содержание битума в асфальте – 6%.

Количество асфальтобетона, необходимое для устройства покрытий составляет 36т, содержание битума – 2,16т.

Исходя из этого, валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$M_{УГ} = N \cdot 1/1000$, т/весь период

где: N- количество битума, содержащегося в асфальте, т.

Расчет максимальных выбросов загрязняющих веществ производится по формуле:

$$Q = \frac{M_{УГ} \cdot 10^6}{T \cdot 3600}, \text{ г/с}$$

где: МУГ – валовый выброс загрязняющих веществ, т/год;

T – время работ, ч;

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0050455	0,002160

ИЗА №5509 - труба ДГУ

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Объект: №56

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 0

Название источника выбросов: №5509 Азимут АД-50С-Т400-1РМ19 – 50 кВт

Операция: №1 Дэс

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
85

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,1066667	0,016	0.0	0,1066667	0,016
0304	Азот (II) оксид	0,0173333	0,0026	0.0	0,0173333	0,0026
0328	Углерод (Сажа)	0,0069444	0,001	0.0	0,0069444	0,001
0330	Сера диоксид	0,0166667	0,0025	0.0	0,0166667	0,0025
0337	Углерод оксид	0,0861111	0,013	0.0	0,0861111	0,013
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	$2,75 \cdot 10^{-8}$	0.0	0,0000002	$2,75 \cdot 10^{-8}$
1325	Формальдегид	0,0016667	0,00025	0.0	0,0016667	0,00025
2732	Керосин	0,0402778	0,006	0.0	0,0402778	0,006

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / \square_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / \square_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 50$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 0.5$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ($\square_i$):

$\square_{CO} = 2$; $\square_{NOx} = 2.5$; $\square_{SO_2} = 1$; $\square_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	0.000016

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	0.000069

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_s = 198$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 2.5$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 723$ К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_s \cdot P_s / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.192339 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
86

Выбросы от второй ДГУ аналогичны и составят:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,1066667	0,016	0.0	0,1066667	0,016
0304	Азот (II) оксид	0,0173333	0,0026	0.0	0,0173333	0,0026
0328	Углерод (Сажа)	0,0069444	0,001	0.0	0,0069444	0,001
0330	Сера диоксид	0,0166667	0,0025	0.0	0,0166667	0,0025
0337	Углерод оксид	0,0861111	0,013	0.0	0,0861111	0,013
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	$2,75 \cdot 10^{-8}$	0.0	0,0000002	$2,75 \cdot 10^{-8}$
1325	Формальдегид	0,0016667	0,00025	0.0	0,0016667	0,00025
2732	Керосин	0,0402778	0,006	0.0	0,0402778	0,006

ИЗА №5510 - труба ДГУ

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Объект: №56

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 0

Название источника выбросов: №5510 ЭД-14-Т400-1РПМ11 14 кВт / 18 кВА

Операция: №1 Дэс

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,0298667	0,0096	0.0	0,0298667	0,0096
0304	Азот (II) оксид	0,0048533	0,00156	0.0	0,0048533	0,00156
0328	Углерод (Сажа)	0,0019444	0,0006	0.0	0,0019444	0,0006
0330	Сера диоксид	0,0046667	0,0015	0.0	0,0046667	0,0015
0337	Углерод оксид	0,0241111	0,0078	0.0	0,0241111	0,0078
0703	Бенз/а/пирен	$4,6667 \cdot 10^{-8}$	$1,65 \cdot 10^{-8}$	0.0	$4,6667 \cdot 10^{-8}$	$1,65 \cdot 10^{-8}$
1325	Формальдегид	0,0004667	0,00015	0.0	0,0004667	0,00015
2732	Керосин	0,0112778	0,0036	0.0	0,0112778	0,0036

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / \square_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / \square_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 14$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 0.3$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ($\square_i$):

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

87

□CO= 2; □NOx= 2.5; □SO2=1 ; □остальные= 3.5.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (ei) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	0.000016

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (qi) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	0.000069

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_з=198 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов Н = 2.5 м

Температура отработавших газов T_{ог}=723 К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_z \cdot P_z / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.192339 \text{ м}^3/\text{с}$ (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Выбросы от ДГУ 2 и аналогичны и составят:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,0298667	0,0096	0.0	0,0298667	0,0096
0304	Азот (II) оксид	0,0048533	0,00156	0.0	0,0048533	0,00156
0328	Углерод (Сажа)	0,0019444	0,0006	0.0	0,0019444	0,0006
0330	Сера диоксид	0,0046667	0,0015	0.0	0,0046667	0,0015
0337	Углерод оксид	0,0241111	0,0078	0.0	0,0241111	0,0078
0703	Бенз/а/пирен	$4,6667 \cdot 10^{-8}$	$1,65 \cdot 10^{-8}$	0.0	$4,6667 \cdot 10^{-8}$	$1,65 \cdot 10^{-8}$
1325	Формальдегид	0,0004667	0,00015	0.0	0,0004667	0,00015
2732	Керосин	0,0112778	0,0036	0.0	0,0112778	0,0036

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
88

ИЗА №6511– обработка металла

При определении выбросов от оборудования механической обработки металлов используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (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.

Таблица 1 Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс г/с	Годовой выброс, т/год
123 диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,203	0,014616

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке металлов без применения смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ) при отсутствии газоочистки определяется по формуле:

$$M_{\text{выд.}} = 3,6 \cdot K \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где K - удельные выделения пыли технологическим оборудованием, г/с;

T - фактический годовой фонд времени работы оборудования, ч.

K – 0,203 г/с

$$M_{\text{выд.}} = 3,6 \cdot 0,203 \cdot 20 \cdot 10^{-3} = 0,014616 \text{ т год}$$

ИЗАВ №6512 – окраска

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.1.15 от 03.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Объект: №40

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 0

Название источника выбросов: №6509 Окраска

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0312500	0,000765	0,0312500	0,000765
2752	Уайт-спирит	0,0196875	0,000315	0,0196875	0,000315

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
ГФ-021		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0312500	0,000450	0,0312500	0,000450
ПФ-115		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0196875	0,000315	0,0196875	0,000315
		2752	Уайт-спирит	0,0196875	0,000315	0,0196875	0,000315

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
89

Исходные данные по операциям

Операция: №1 ГФ-021

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (h _l)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0312500	0,000450	0,00	0,0312500	0,000450

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_М)

$M_M = M_o + M_o^c, \text{ г/с (4.9 [1])}$

Максимальный выброс для операций окраски (M_о)

$M_o = P_o \cdot d'_p \cdot f_p \cdot (1 - h_l) \cdot d_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$

Максимальный выброс для операций сушки (M_{о^с})

$M_o^c = P_c \cdot d''_p \cdot f_p \cdot (1 - h_l) \cdot d_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.7, 4.8 [1])}$

Валовый выброс для операций окраски (M_{о^Г})

$M_o^Г = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$

Валовый выброс для операций сушки (M_{о^Г})

$M_c^Г = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$

Валовый выброс (M^Г)

$M^Г = M_o^Г + M_c^Г, \text{ т/год (4.17 [1])}$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f _р %
Грунтовка	ГФ-021	45,000

f_р - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_о), кг/ч: 0,25

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_с), кг/ч: 0,25

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (d _a), %	при окраске (d' _р), %	при сушке (d'' _р), %
Ручной (кисть, валик)	0,000	10,000	90,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_с), ч: 4

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 4

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (d _i), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	100,000

Операция: №2 ПФ-115

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
90

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (h_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0196875	0,000315	0,00	0,0196875	0,000315
2752	Уайт-спирит	0,0196875	0,000315	0,00	0,0196875	0,000315

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c), \text{ г/с}$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot d'_p \cdot f_p \cdot (1 - h_1) \cdot d_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot d''_p \cdot f_p \cdot (1 - h_1) \cdot d_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.7, 4.8 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r, \text{ т/год (4.17 [1])}$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Эмаль	ПФ-115	45,000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 0,35

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0,35

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (d_a), %	при окраске (d'_p), %	при сушке (d''_p), %
Ручной (кисть, валик)	0,000	10,000	90,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 4

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 4

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (d_i), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	50,000
2752	Уайт-спирит	50,000

Программа основана на методическом документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
91

Приложение Б
Расчет и обоснование нормативов и количества образующихся отходов

Период строительства объекта

0484ГП.09-4-ТКР6.5-ГЧ

4 34 110 03 51 5 лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)

Расчет количества отходов:

№ п.п	Наименование материала	Потребность в материалах				Отходы при стр-ве	
		Ед. изм.	Кол-во	Ед. изм.	Кол-во	%	Кол-во, т
1	Трубы Корсис ПРО SN16 DN/ID 225/200 с соединительной муфтой	м	11	кг	22,33	2,5	0,001
2	Труба напорная из полиэтилена ПЭ 100 SDR 13.6-450х33,1 техническая	м	9,5	кг	43,8	2,5	0,001
3	Труба напорная из полиэтилена ПЭ 100 SDR 17-450х26,7 техническая	м	24	кг	35,39	2,5	0,001
4	Труба напорная из полиэтилена ПЭ 100 SDR 13.6-630х46,3 техническая	м	23	кг	43,8	2,5	0,001
5	Труба напорная из полиэтилена ПЭ 100 SDR 17-280х16,6 техническая	м	34	кг	13,9	2,5	0,000
6	Труба напорная из полиэтилена ПЭ 100 SDR 13.6-500х36,8	м	34	кг	54	2,5	0,001
7	Труба Корсис Протект SN8 DN/ID 500	м	74	кг	932,4	2,5	0,023
8	Труба Корсис Протект SN8 DN/ID 300	м	74,5	кг	402,3	2,5	0,010
9	Труба Корсис Протект SN8 DN/ID 400	м	26,5	кг	219,9	2,5	0,005
10	Труба Корсис Протект SN8 DN/ID 1000	м	20	кг	930	2,5	0,023
11	Труба Корсис Протект SN8 DN/ID 110	м	6,5	кг	6,18	2,5	0,000
Итого:							0,07

4 61 200 01 51 5 лом и отходы стальных изделий незагрязненные

Расчет количества отходов:

№ п.п	Наименование материала	Потребность в материалах				Отходы при стр-ве	
		Ед. изм.	Кол-во	Ед. изм.	Кол-во	%	Кол-во, т
1	Труба стальная электросварная ГОСТ 10704-91 530х7,0 в ВУС изоляции по ГОСТ 9.602-2016 (футляр)	м	74,5	кг	6726,31	2	0,135
2	Труба стальная электросварная ГОСТ 10704-91 720х8,0 в ВУС изоляции по ГОСТ 9.602-2016 (футляр)	м	71	кг	9973,51	2	0,199
3	Труба стальная электросварная ГОСТ 10704-91 630х8,0 в ВУС изоляции по ГОСТ 9.602-2016 (футляр)	м	26,5	кг	3251,97	2	0,065

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
92

4	Труба стальная электросварная ГОСТ 10704-91 1220x10,0 в ВУС изоляции по ГОСТ 9.602-2016 (футляр)	м	20	кг	5968,08	2	0,119
Итого:							0,518

4 34 110 03 51 5 лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)

Демонтаж существующей пластиковой трубы Ø400 – 23м (952,2кг)
Демонтаж существующей пластиковой трубы Ø250 34м (303,28кг)

Итого: 1,23т

4 59 111 11 51 5 лом и отходы труб керамических незагрязненных

Демонтаж существующей керамической трубы Ø200 – 10м (346,6кг)
Демонтаж сущ. керамической сети Ø500 17м (1683кг)

Итого: 2,02т

8 22 301 01 21 5 лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме

Демонтаж трубы железобетонной Ø1000 – 42,5м (40,38т)
Демонтаж трубы железобетонной Ø1000 17м3 (16,15т)
Итого: 56,53т

3 46 420 01 21 4 отходы асбоцемента в кусковой форме

Демонтаж сущ. асбестоцементной сети Ø300 20м (548кг)
Демонтаж сущ. асбестоцементной сети Ø300 27,5м (753,5кг)
Демонтаж сущ. асбестоцементной сети Ø500 25м (1345кг)
Итого: 2,65т

8 22 201 01 21 5 лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

Демонтаж сущ. бетонной сети Ø500 19м (5,32т)
Демонтаж сущ. бетонной сети Ø100 5м (0,254т)
Демонтаж сущ. бетонной сети Ø500 13м (3,64т)
Демонтаж сущ. бетонной сети Ø400 26,5м (4,77т)
Демонтаж сущ. бетонной сети Ø1000 20м (19т)
Демонтаж сущ. камеры 4,0x3,5x2,0h 1шт (4,03т)

Итого: 37,01т

4 61 100 01 51 5 лом и отходы чугунных изделий незагрязненные

Демонтаж сущ. чугунной сети Ø300 27м (2,09т)

Итого: 2,09т

1 54 110 01 21 5 Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)

Срезка кустарника и мелколесья в грунтах естественного залегания при средней поросли с корчевкой корней 68м2

Площадь, кв.м.	q2	Высота дерева, м	Ф, видовое число	Диаметр дерева, м	V 1 дерева, м3	Объем всех деревьев, м3	Плотность древесины, кг/м3	Масса древесины, т
68	0,66	2	0,67	0,03	0,00	0,06	850	0,05

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

						0484ГП.09-4-ООС-ТЧ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата			93

Средние значения коэффициента формы q_2 ($q_{0,5}$) для сосны – 0,67; ели и осины – 0,70; дуба – 0,68; березы – 0,66.

Между видовым числом и коэффициентом формы q_2 существует корреляционная связь, которая выражается формулами:

уравнение А. Шиффеля

$$F = 0,14 + 0,66 \cdot q_2^2 + 0,32 / (q_2 \cdot H)$$

Определение объема ствола по таблицам видовых чисел, таблицам объема.

Объем ствола находится по формуле:

$$V = G \cdot H \cdot F, \text{ где}$$

G – площадь сечения таксируемого дерева на высоте 1,3 м;

H – высота дерева, м;

F – видовое число, определяемое с помощью всеобщих таблиц видовых чисел

Ткаченко по высоте и коэффициенту формы q_2 (приложение А) или по формуле А. Шиффеля.

Плотность веток, кг/м³ – согласно Справочнику Утилизация твердых отходов Стройиздат 1980 г

Плотность древесины (свежесрубленной), кг/м³ – "Деревянные конструкции" изд.3-е, перераб. и доп., 1962 г.

Плотность пней – 400, кг/м³ – согласно Справочнику Утилизация твердых отходов Стройиздат 1980 г

Корни, пни – 14-20 % от объема срубленной наземной части деревьев, Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М, 1999 год.

0484ГП.09-4-ТКР6.4

4 34 110 03 51 5 лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)

Расчет количества отходов:

№ п.п	Наименование материала	Потребность в материалах				Отходы при стр-ве	
		Ед. изм.	Кол-во	Ед. изм.	Кол-во	%	Кол-во, т
1	Труба ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø32x3,0мм	м	2	кг	0,55	2	0,00001
Итого:							0,00001

4 61 200 01 51 5 лом и отходы стальных изделий незагрязненные

Расчет количества отходов:

№ п.п	Наименование материала	Потребность в материалах				Отходы при стр-ве	
		Ед. изм.	Кол-во	Ед. изм.	Кол-во	%	Кол-во, т
1	Труба стальная электросварная прямошовная Ø32x3,0мм	м	1	кг	2,15	2	0,00004
2	Труба стальная электросварная прямошовная Ø57x3,5мм	м	2	кг	9,24	2	0,00018
Итого:							0,0002

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
						Инв. № подл.

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
94

0484ГП.09-3-ТКР5-СО

4 34 110 03 51 5 лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)

Расчет количества отходов:

№ п.п	Наименование материала	Потребность в материалах				Отходы при стр-ве	
		Ед. изм.	Кол-во	Ед. изм.	Кол-во	%	Кол-во, т
1	Трубы ПЕРФОКОР тип III DN/OD 200/171 SN6 в 3ФП с соединительной муфтой и уплотнительным кольцом	м	980	кг	2450	2,5	0,061
	Трубы Корсис ПРО SN16 DN/ID 225/200 с соединительной муфтой и уплотнительным кольцом	м	69	кг	158,7	2,5	0,004
	Труба напорная из полиэтилена ПЭ 100 SDR 13.6-450x33.1 техническая	м	42	кг	1839,6	2,5	0,046
Итого:							0,11

0484ГП.09-4-ТКР4-ВР1

8 30 200 01 71 4 лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий

Погрузка мусора от разобранный дорожной одежды на автосамосвалы механизированным способом с транспортировкой на полигон ТБО до 16 км без утилизации

Итого: 73,61т

8 11 100 01 49 5 Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами

Разработка грунта 1-ой группы (у=1,95 т/м. куб.) под траншею в с погрузкой на автосамосвалы механизированным способом и транспортировкой на полигон ТБО до 16 км без утилизации

Итого: 225,13т

4 34 110 03 51 5 лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)

Расчет количества отходов:

№ п.п	Наименование материала	Потребность в материалах				Отходы при стр-ве	
		Ед. изм.	Кол-во	Ед. изм.	Кол-во	%	Кол-во, т
1	Прокладка гладкой безгалогенной двухслойной ПНД трубы ЭлектроПласт 110х6,6 N 1250 F3 ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 (масса 2,16 кг) в траншее	м	354,5	кг	765,72	2	0,015
2	Прокладка гладкой безгалогенной двухслойной ПНД трубы ЭлектроПласт 110х6,6 N 1250 F3 ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 (масса 2,16 кг) в траншее	м	238	кг	514,08	2	0,010
3	Устройство ввода для кабеля из двустенной ПНД трубы гибкой для кабельной	м	44	кг	9,68	2	0,000

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
95

	канализации д.63мм с протяжкой, SN13, 500H в фундаменте опоры контактной сети						
4	Устройство ввода для кабеля из двустенной ПНД трубы гибкой для кабельной канализации д.63мм с протяжкой, SN13, 500H	м	42	кг	9,24	2	0,000
Итого:							0,026

4 82 302 01 52 5 отходы изолированных проводов и кабелей

Расчет количества отходов:

№ п.п	Наименование материала	Потребность в материалах				Отходы при стр-ве	
		Ед. изм.	Кол-во	Ед. изм.	Кол-во	%	Кол-во, т
1	Прокладка провода самонесущего алюминиевого силового СИП-2 3х35+1х54,6 (масса 0,62 кг)	м	1277	кг	807,86	2	0,02
2	Прокладка провода самонесущего алюминиевого силового СИП-2 3х35+1х54,6 (масса 0,62 кг)	м	2387	кг	1509,7	2	0,03
3	Прокладка кабеля алюминиевого силового АВБШв 4х35 (масса 1,246 кг)	м	523	кг	665,36	2	0,01
4	Прокладка кабеля алюминиевого силового АВБШв 4х35 (масса 1,246 кг)	м	573	кг	728,91	2	0,01
5	Прокладка кабеля алюминиевого силового ВВГнг-LS 3х2,5 (масса 0,295 кг)	м	353	кг	106,5	2	0,00
6	Прокладка кабеля алюминиевого силового ВВГнг-LS 3х2,5 (масса 0,295 кг)	м	522	кг	157,24	2	0,00
Итого:							0,08

0484ГП.09-4-ТКРЗ-СО1

4 34 110 03 51 5 лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)

Расчет количества отходов:

№ п.п	Наименование материала	Потребность в материалах				Отходы при стр-ве	
		Ед. изм.	Кол-во	Ед. изм.	Кол-во	%	Кол-во, т
1	Труба ПНД гладкая безгалогенная двухслойная	м	200	кг	143	2	0,003
2	Двустенная труба ПНД гибкая	м	16	кг	2,8	2	0,000
Итого:							0,003

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
96

4 61 200 01 51 5 лом и отходы стальных изделий незагрязненные

Расчет количества отходов:

№ п.п	Наименование материала	Потребность в материалах				Отходы при стр-ве	
		Ед. изм.	Кол-во	Ед. изм.	Кол-во	%	Кол-во, т
1	Полоса стальная 25х4 мм Ст3 оцинк.	м	132	кг	106,92	2	0,000
2	Полоса стальная 40х5 мм Ст3 оцинк	м	96	кг	150,72	2	0,002
3	Уголок стальной	м	42	кг	158,34	2	0,003
Итого:							0,008

8 30 200 01 71 4 лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий

Погрузка мусора от разобранной дорожной одежды на автосамосвалы механизированным способом с транспортировкой на полигон ТБО до 16 км без утилизации

Итого: 45,35т

8 11 100 01 49 5 Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами

Разработка грунта 1-ой группы ($\gamma=1,95$ т/м. куб.) под траншею с погрузкой на автосамосвалы механизированным способом и транспортировкой на полигон ТБО до 16 км без утилизации

Итого: 58,83т

4 34 110 03 51 5 лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)

Расчет количества отходов:

№ п.п	Наименование материала	Потребность в материалах				Отходы при стр-ве	
		Ед. изм.	Кол-во	Ед. изм.	Кол-во	%	Кол-во, т
1	Прокладка гладкой безгалогенной двухслойной ПНД трубы ЭлектроПласт 63х3,8 N 1250 F3 ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014 (масса 0,715 кг) в траншее	м	202,5	кг	143,82	2	0,003
2	Устройство ввода для кабеля из двустенной ПНД трубы гибкой для кабельной канализации д.50мм с протяжкой, SN13, 450Н в фундаменте опоры контактной сети	м	6	кг	1,05	2	0,000
Итого:							0,003

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

97

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

4 82 302 01 52 5 отходы изолированных проводов и кабелей

Расчет количества отходов:

№ п.п	Наименование материала	Потребность в материалах				Отходы при стр-ве	
		Ед. изм.	Кол-во	Ед. изм.	Кол-во	%	Кол-во, т
1	Прокладка провода самонесущего алюминиевого силового СИП-2 3х25+1х35 (масса 0,426 кг)	м	185	кг	80,08	2	0,002
2	Прокладка кабеля алюминиевого силового АВБШв 2х6 (масса 0,38 кг)	м	293	кг	113,62	2	0,002
3	Провод самонесущий алюминиевый силовой	м	188	кг	80,09	2	0,002
4	Кабель алюминиевый силовой	м	299	кг	113,62	2	0,002
5	Провод медный силовой установочный	м	16	кг	1,19	2	0,000
6	Провод медный силовой установочный	м	8	кг	0,98	2	0,000
Итого:							0,008

0484ГП.09-4-ОДИ

8 30 200 01 71 4 лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий

Демонтаж а/б толщ. 0,1 м для устройства тактильной наземной плитки Тип 1.3 6,25м2

Итого: 1,56т

8 12 901 01 72 4 мусор от сноса и разборки зданий несортированный

В соответствии с письмом ООО «ЕДСО» от 29.07.2024 №ЕДСО-1693-я (приложение Г) количество демонтируемых остановочных павильонов составит 11шт по 240кг .

Итого: 2,64т

Технологический процесс: Жизнедеятельность сотрудников

7 33 100 01 72 4 мусор от офисных и бытовых помещений организаций
несортированный (исключая крупногабаритный)

Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), образуется в результате жизнедеятельности работников организации:

Наименование технологического процесса	Удельный норматив образования отхода (Y) [т/1 чел.] *	Расчетная плотность, P, кг/м³	Количество сотрудников, чел Si
Жизнедеятельность сотрудников	0,26	82,86	50

Норматив образования отхода (N):

$$N = \square Si \cdot Yi \cdot P / 12 = 11,05 \text{ [т/год]}$$

* Приказ Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 02.12.2022 №20-н «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Ярославской области и о признании утратившими силу отдельных приказов департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
98

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.

* - источник имеет дополнительные параметры

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.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб. м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
5505	+	1	1	Компрессор	2	0,07	0,19	49,37	450,00	1	152,50	3,00	0,00
											66,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,0128000	0,024640	1	0,0518887	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0208000	0,004004	1	0,0421596	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0083333	0,001540	1	0,0450421	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0200000	0,003850	1	0,0324304	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1030000	0,020020	1	0,0167017	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	4,235000 Е-08	1	0,0000000	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0020000	0,000385	1	0,0324304	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0483333	0,009240	1	0,0326556	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00

5509	+	1	1	ДГУ	2	0,07	0,19	49,37	450,00	1	213,00	33,00	0,00
											107,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,1066667	0,016000	1	0,4324061	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0173333	0,002600	1	0,0351329	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0069444	0,001000	1	0,0375350	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0166667	0,002500	1	0,0270254	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0861111	0,013000	1	0,0139631	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	2,750000 Е-08	1	0,0000000	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0016667	0,000250	1	0,0270259	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0402778	0,006000	1	0,0272131	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00

5510		1	1	ДГУ	2	0,07	0,19	49,37	450,00	1	290,50	33,00	0,00
											173,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,0298667	0,009600	1	0,1210738	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0048533	0,000156	1	0,0098372	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0019444	0,000600	1	0,0105096	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0046667	0,001500	1	0,0075672	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0241110	0,007800	1	0,0039097	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,6000000 Е-08	1,650000 Е-08	1	0,0000000	11,40	1,66	0,0000000 0	0,00	0,00

Инд. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

1325				Формальдегид	0,0004667	0,000150	1	0,0075676	11,40	1,66	0,000000	0,00	0,00
2732				Керосин	0,01127	0,00360	1	0,007619	11,40	1,66	0,000000	0,00	0,00
6501	+	1	3	Выемка грунта	2	0,00			0,00	1	222,50	224,50	1,00
											118,50	117,50	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2908				Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0046000	0,023225	1	0,4381227	11,40	0,50	0,000000	0,00	0,00
6502		1	3	Разгрузка материалов	2	0,00			0,00	1	198,00	200,00	1,00
											98,50	97,50	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2908				Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0112000	0,005956	1	1,0667335	11,40	0,50	0,000000	0,00	0,00
6503		1	3	Планировка территории	2	0,00			0,00	1	235,00	239,50	1,00
											129,50	132,50	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2908				Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0640000	0,129000	1	6,0956200	11,40	0,50	0,000000	0,00	0,00
6504	+	1	3	Сварка	5	0,00			0,00	1	168,50	167,00	0,50
											78,50	78,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123				диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0054900	0,000943	1	0,0000000	28,50	0,50	0,000000	0,00	0,00
0143				Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0017200	0,000296	1	0,5793766	28,50	0,50	0,000000	0,00	0,00
0342				Фториды газообразные	0,0014300	0,000246	1	0,2408455	28,50	0,50	0,000000	0,00	0,00
6506	+	2	3	Строительная техника	5	0,00			0,00	1	132,50	134,50	2,00
											52,50	51,50	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид	0,0859258	0,783366	1	0,4833326	28,50	0,50	0,000000	0,00	0,00
0304				Азот (II) оксид	0,0139629	0,127297	1	0,0392707	28,50	0,50	0,000000	0,00	0,00
0328				Углерод (Сажа)	0,0178122	0,130970	1	0,1335915	28,50	0,50	0,000000	0,00	0,00
0330				Сера диоксид	0,0108094	0,085639	1	0,0243211	28,50	0,50	0,000000	0,00	0,00
0337				Углерод оксид	0,2142750	0,881020	1	0,0482119	28,50	0,50	0,000000	0,00	0,00
2704				Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0128889	0,012552	1	0,0029000	28,50	0,50	0,000000	0,00	0,00
2732				Керосин	0,0178867	0,203125	1	0,0167688	28,50	0,50	0,000000	0,00	0,00
6507	+	2	3	Внутренний проезд	5	0,00			0,00	1	122,00	253,50	2,00
											60,00	155,50	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид	0,0000889	0,000122	1	0,0014973	28,50	0,50	0,000000	0,00	0,00
0304				Азот (II) оксид	0,0000144	0,000020	1	0,0001213	28,50	0,50	0,000000	0,00	0,00
0328				Углерод (Сажа)	0,0000111	0,000013	1	0,0002493	28,50	0,50	0,000000	0,00	0,00
0330				Сера диоксид	0,0000186	0,000022	1	0,0001253	28,50	0,50	0,000000	0,00	0,00
0337				Углерод оксид	0,0002056	0,000241	1	0,0001385	28,50	0,50	0,000000	0,00	0,00
2732				Керосин	0,0000333	0,000042	1	0,0000935	28,50	0,50	0,000000	0,00	0,00
6508	+	1	3	Укладка асфальта	2	0,00			0,00	1	278,50	295,50	2,00
											151,00	163,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2754				Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0050455	0,002160	1	0,1441662	11,40	0,50	0,000000	0,00	0,00

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

102

Формат А4

6511	+	1	3	Обработка металла	2	0,00			0,00	1	183,00	185,00	0,50
											89,00	88,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)			0,2030000	0,014616	1	0,0000000 0	11,40	0,50	0,0000000	0,00	0,00	
6512	+	1	3	Окраска	2	0,00			0,00	1	296,50	298,50	0,50
											176,50	175,50	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима			
				г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)			0,0312500	0,000765	1	0,5263232	11,40	0,50	0,0000000	0,00	0,00	
2752	Уайт-спирит			0,0196875	0,000315	1	0,0663167	11,40	0,50	0,0000000	0,00	0,00	

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.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0,0054900	1	0,0000000	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6511	3	0,2030000	1	0,0000000	11,40	0,50	0,0000000	0,00	0,00
Итого:				0,2084900		0,0000000			0,0000000		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0,0017200	1	0,5793766	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
Итого:				0,0017200		0,5793766			0,0000000		

Вещество: 0301 Азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5505	1	0,0128000	1	0,0518887	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5509	1	0,1066667	1	0,4324061	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0298667	1	0,1210738	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,0859258	1	0,4833326	45,60	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6507	3	0,0000889	1	0,0014973	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
Итого:				0,2353481		1,0901985			0,0000000		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
103

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	5505	1	0,0208000	1	0,0421596	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5509	1	0,0173333	1	0,0351329	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0048533	1	0,0098372	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,0139629	1	0,0392707	45,60	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6507	3	0,0000144	1	0,0001213	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
Итого:				0,0569639		0,1265216			0,0000000		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	5505	1	0,0083333	1	0,0450421	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5509	1	0,0069444	1	0,0375350	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0019444	1	0,0105096	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,0178122	1	0,1335915	45,60	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6507	3	0,0000111	1	0,0002493	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
Итого:				0,0350454		0,2269275			0,0000000		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	5505	1	0,0200000	1	0,0324304	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5509	1	0,0166667	1	0,0270254	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0046667	1	0,0075672	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,0108094	1	0,0243211	45,60	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6507	3	0,0000186	1	0,0001253	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
Итого:				0,0521614		0,0914695			0,0000000		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	5505	1	0,1030000	1	0,0167017	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5509	1	0,0861111	1	0,0139631	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0241110	1	0,0039097	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,2142750	1	0,0482119	45,60	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6507	3	0,0002056	1	0,0001385	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
Итого:				0,4277027		0,0829248			0,0000000		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	6504	3	0,0014300	1	0,2408455	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
Итого:				0,0014300		0,2408455			0,0000000		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
104

Вещество: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	6512	3	0,0312500	1	0,5263232	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
Итого:				0,0312500		0,5263232			0,0000000		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	5505	1	0,0000002	1	0,0000000	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5509	1	0,0000002	1	0,0000000	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5510	1	4,6000000E-08	1	0,0000000	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
Итого:				0,0000004		0,0000000			0,0000000		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	5505	1	0,0020000	1	0,0324304	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5509	1	0,0016667	1	0,0270259	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0004667	1	0,0075676	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
Итого:				0,0041334		0,0670240			0,0000000		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	6506	3	0,0128889	1	0,0029000	45,60	0,50	0,0000000	0,00	0,00
Итого:				0,0128889		0,0029000			0,0000000		

Вещество: 2732 Керосин

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	5505	1	0,0483333	1	0,0326556	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5509	1	0,0402778	1	0,0272131	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5510	1	0,0112778	1	0,0076197	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6506	3	0,0178867	1	0,0167688	45,60	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6507	3	0,0000333	1	0,0000935	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
Итого:				0,1178089		0,0843506			0,0000000		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	6512	3	0,0196875	1	0,0663167	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
Итого:				0,0196875		0,0663167			0,0000000		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

105

Вещество: 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6508	3	0,0050455	1	0,1441662	11,40	0,50	0,0000000	0,00	0,00
Итого:				0,0050455		0,1441662			0,0000000		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0046000	1	0,4381227	11,40	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0112000	1	1,0667335	11,40	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6503	3	0,0640000	1	6,0956200	11,40	0,50	0,0000000	0,00	0,00
Итого:				0,0798000		7,6004762			0,0000000		

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.

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5505	1	0301	0,0128000	1	0,0518887	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5509	1	0301	0,1066667	1	0,4324061	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5510	1	0301	0,0298667	1	0,1210738	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6506	3	0301	0,0859258	1	0,4833326	45,60	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6507	3	0301	0,0000889	1	0,0014973	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5505	1	0330	0,0200000	1	0,0324304	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5509	1	0330	0,0166667	1	0,0270254	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5510	1	0330	0,0046667	1	0,0075672	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6506	3	0330	0,0108094	1	0,0243211	45,60	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6507	3	0330	0,0000186	1	0,0001253	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
Итого:					0,2875095		0,7385425			0,0000000		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист
							106

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5505	1	0330	0,0200000	1	0,0324304	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5509	1	0330	0,0166667	1	0,0270254	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	5510	1	0330	0,0046667	1	0,0075672	69,88	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6506	3	0330	0,0108094	1	0,0243211	45,60	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6507	3	0330	0,0000186	1	0,0001253	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0	0	6504	3	0342	0,0014300	1	0,2408455	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
Итого:					0,0535914		0,1846194			0,0000000		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ · коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК с/с	0,04	0,04	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	0,01	ПДК с/с	1,00E-03	1,00E-03	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20	0,20	ПДК с/с	0,04	0,04	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,40	0,40	ПДК с/с	0,06	0,06	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	ПДК с/с	0,03	0,03	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50	0,50	ПДК с/с	0,05	0,05	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00	5,00	ПДК с/с	3,00	3,00	1	Да	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	0,02	ПДК с/с	5,00E-03	5,00E-03	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20	0,20	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	-	ПДК с/с	1,00E-06	1,00E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	0,05	ПДК с/с	0,01	0,01	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00	5,00	ПДК с/с	1,50	1,50	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,20	1,20	-	-	-	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00	1,00	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,00	1,00	-	-	-	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30	0,30	ПДК с/с	0,10	0,10	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

107

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

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	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00
0330	Сера диоксид	9,00E-03	9,00E-03	9,00E-03	9,00E-03	9,00E-03	0,00
0337	Углерод оксид	2,30	1,80	1,80	1,80	1,80	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,00

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долей приведенной ПДК для групп суммации

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	0,50	113,25	326,00	113,25	228,50	0,00	30,00	30,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	70,00	58,50	2,00	на границе жилой зоны	ул. Е.Колесовой, д.60
2	146,00	112,50	2,00	на границе жилой зоны	ул. Е.Колесовой, д.58
3	244,00	177,50	2,00	на границе жилой зоны	ул. Е.Колесовой, д. 52/45

Инов. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.

Кол.уч.

Лист

№док

Подпись

Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

108

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)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	70,00	58,50	2,00	-	0,57	75	2,60	-	-	-	-	4
2	146,00	112,50	2,00	-	2,36	122	0,70	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	-	0,66	214	1,35	-	-	-	-	4

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	146,00	112,50	2,00	0,5177377	5,18E-03	148	0,50	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,2701261	2,70E-03	79	0,70	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,2045737	2,05E-03	218	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 0301 Азота диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	70,00	58,50	2,00	0,9263850	0,19	91	0,54	0,4150 000	0,08	0,4150 000	0,08	4
3	244,00	177,50	2,00	0,8961146	0,18	207	1,48	0,4150 000	0,08	0,4150 000	0,08	4
2	146,00	112,50	2,00	0,8652345	0,17	191	0,54	0,4150 000	0,08	0,4150 000	0,08	4

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	70,00	58,50	2,00	0,1438327	0,06	85	1,27	0,0825 000	0,03	0,0825 000	0,03	4
3	244,00	177,50	2,00	0,1399649	0,06	214	1,27	0,0825 000	0,03	0,0825 000	0,03	4
2	146,00	112,50	2,00	0,1256474	0,05	187	0,64	0,0825 000	0,03	0,0825 000	0,03	4

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	70,00	58,50	2,00	0,1353772	0,02	94	0,50	-	-	-	-	4
2	146,00	112,50	2,00	0,1275024	0,02	191	0,50	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,0938727	0,01	218	1,26	-	-	-	-	4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
109

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб. м)	Напр. ветра	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб. м	доли ПДК	мг/куб. м	
1	70,00	58,50	2,00	0,0632827	0,03	84	1,32	0,018000	9,00E-03	0,0180	9,00E-03	4
3	244,00	177,50	2,00	0,0607528	0,03	214	1,32	0,018000	9,00E-03	0,0180	9,00E-03	4
2	146,00	112,50	2,00	0,0501481	0,03	173	1,75	0,018000	9,00E-03	0,0180	9,00E-03	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб. м)	Напр. ветра	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб. м	доли ПДК	мг/куб. м	
1	70,00	58,50	2,00	0,5090261	2,55	94	0,50	0,460000	2,30	0,4600	2,30	4
2	146,00	112,50	2,00	0,5060800	2,53	191	0,50	0,460000	2,30	0,4600	2,30	4
3	244,00	177,50	2,00	0,4943339	2,47	218	1,27	0,460000	2,30	0,4600	2,30	4

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб. м)	Напр. ветра	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб. м	доли ПДК	мг/куб. м	
2	146,00	112,50	2,00	0,2152224	4,30E-03	148	0,50	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,1122908	2,25E-03	79	0,70	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,0850408	1,70E-03	218	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб. м)	Напр. ветра	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб. м	доли ПДК	мг/куб. м	
3	244,00	177,50	2,00	0,4076478	0,08	92	0,50	-	-	-	-	4
2	146,00	112,50	2,00	0,1284081	0,03	67	0,97	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,0642247	0,01	63	1,35	-	-	-	-	4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб. м)	Напр. ветра	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб. м	доли ПДК	мг/куб. м	
1	70,00	58,50	2,00	-	2,16E-07	80	1,66	-	-	-	-	4
2	146,00	112,50	2,00	-	1,62E-07	94	1,66	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	-	2,06E-07	209	1,66	-	-	-	-	4

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб. м)	Напр. ветра	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб. м	доли ПДК	мг/куб. м	
1	70,00	58,50	2,00	0,0407454	2,04E-03	80	1,66	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,0368472	1,84E-03	211	1,66	-	-	-	-	4
2	146,00	112,50	2,00	0,0310583	1,55E-03	172	1,66	-	-	-	-	4

Инов. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.

Кол.уч.

Лист

№док

Подпись

Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

110

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	146,00	112,50	2,00	0,0026440	0,01	192	0,50	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,0026114	0,01	96	0,50	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,0012820	6,41E-03	221	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	70,00	58,50	2,00	0,0438308	0,05	82	1,41	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,0412897	0,05	213	1,41	-	-	-	-	4
2	146,00	112,50	2,00	0,0314702	0,04	172	1,84	-	-	-	-	4

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	244,00	177,50	2,00	0,0513636	0,05	92	0,50	-	-	-	-	4
2	146,00	112,50	2,00	0,0161794	0,02	67	0,97	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,0080923	8,09E-03	63	1,35	-	-	-	-	4

Вещество: 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	244,00	177,50	2,00	0,0501901	0,05	116	0,70	-	-	-	-	4
2	146,00	112,50	2,00	0,0103312	0,01	72	5,03	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,0057295	5,73E-03	66	7,00	-	-	-	-	4

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	244,00	177,50	2,00	0,1135632	0,03	199	0,97	-	-	-	-	4
2	146,00	112,50	2,00	0,0831124	0,02	86	0,97	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,0275976	8,28E-03	69	5,03	-	-	-	-	4

Взам. инв. №

Инд. № подл.

Подпись и дата

Изм.

Кол.уч.

Лист

№док

Подпись

Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

111

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	70,00	58,50	2,00	0,3425293	-	91	0,55	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,3256860	-	208	1,50	-	-	-	-	4
2	146,00	112,50	2,00	0,2982687	-	191	0,55	-	-	-	-	4

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	146,00	112,50	2,00	0,1212656	-	148	0,50	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,0827314	-	80	0,71	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,0678753	-	217	0,99	-	-	-	-	4

Иув. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.

Кол.уч.

Лист

№док

Подпись

Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

112

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Яровенко М.М.
Регистрационный номер: 60-00-7766

Предприятие: 107, Трамвайные пути

Город: 22, Ярославль

Район: 23, Новый район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Период строительства

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	0,9
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	9,3
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/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

							0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист
								113
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата			

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.

* - источник имеет дополнительные параметры

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.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб. м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
5505	+	1	1	Компрессор	2	0,07	0,19	49,37	450,00	1	152,50	3,00	0,00
											66,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,0128000	0,024640	1	0,0518887	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0208000	0,004004	1	0,0421596	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0083333	0,001540	1	0,0450421	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0200000	0,003850	1	0,0324304	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1030000	0,020020	1	0,0167017	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	4,235000 Е-08	1	0,0000000	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0020000	0,000385	1	0,0324304	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0483333	0,009240	1	0,0326556	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00

5509	+	1	1	ДГУ	2	0,07	0,19	49,37	450,00	1	213,00	33,00	0,00
											107,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,1066667	0,016000	1	0,4324061	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0173333	0,002600	1	0,0351329	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0069444	0,001000	1	0,0375350	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0166667	0,002500	1	0,0270254	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0861111	0,013000	1	0,0139631	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	2,750000 Е-08	1	0,0000000	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0016667	0,000250	1	0,0270259	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0402778	0,006000	1	0,0272131	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00

5510		1	1	ДГУ	2	0,07	0,19	49,37	450,00	1	290,50	33,00	0,00
											173,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид	0,0298667	0,009600	1	0,1210738	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0048533	0,000156	1	0,0098372	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0019444	0,000600	1	0,0105096	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0046667	0,001500	1	0,0075672	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0241110	0,007800	1	0,0039097	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,6000000 Е-08	1,650000 Е-08	1	0,0000000	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0004667	0,000150	1	0,0075676	11,40	1,66	0,0000000	0,00	0,00

№

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

114

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

2732	Керосин			0,011277	0,003600	1	0,007619	11,40	1,66	0,000000	0,00	0,00
6501	+	1	3	Выемка грунта	2	0,00		0,00	1	222,50	224,50	1,00
										118,50	117,50	

Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/Г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0046000	0,023225	1	0,4381227	11,40	0,50	0,0000000	0,00	0,00
6502		1	3	Разгрузка материалов	2	0,00		0,00	1	198,00	200,00	1,00
										98,50	97,50	

Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/Г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0112000	0,005956	1	1,0667335	11,40	0,50	0,0000000	0,00	0,00
6503		1	3	Планировка территории	2	0,00		0,00	1	235,00	239,50	1,00
										129,50	132,50	

Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/Г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0640000	0,129000	1	6,0956200	11,40	0,50	0,0000000	0,00	0,00
6504	+	1	3	Сварка	5	0,00		0,00	1	168,50	167,00	0,50
										78,50	78,00	

Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/Г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)			0,0054900	0,000943	1	0,0000000	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)			0,0017200	0,000296	1	0,5793766	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0342	Фториды газообразные			0,0014300	0,000246	1	0,2408455	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
6506	+	2	3	Строительная техника	5	0,00		0,00	1	132,50	134,50	2,00
										52,50	51,50	

Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/Г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид			0,0859258	0,783366	1	0,4833326	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид			0,0139629	0,127297	1	0,0392707	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)			0,0178122	0,130970	1	0,1335915	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид			0,0108094	0,085639	1	0,0243211	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0337	Углерод оксид			0,2142750	0,881020	1	0,0482119	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			0,0128889	0,012552	1	0,0029000	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
2732	Керосин			0,0178867	0,203125	1	0,0167688	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
6507	+	2	3	Внутренний проезд	5	0,00		0,00	1	122,00	253,50	2,00
										60,00	155,50	

Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/Г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид			0,0000889	0,000122	1	0,0014973	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид			0,0000144	0,000020	1	0,0001213	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)			0,0000111	0,000013	1	0,0002493	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид			0,0000186	0,000022	1	0,0001253	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
0337	Углерод оксид			0,0002056	0,000241	1	0,0001385	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
2732	Керосин			0,0000333	0,000042	1	0,0000935	28,50	0,50	0,0000000	0,00	0,00
6508	+	1	3	Укладка асфальта	2	0,00		0,00	1	278,50	295,50	2,00
										151,00	163,00	

Код в-ва	Наименование вещества			Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/Г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)			0,0050455	0,002160	1	0,1441662	11,40	0,50	0,0000000	0,00	0,00
6511	+	1	3	Обработка металла	2	0,00		0,00	1	183,00	185,00	0,50

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док

Выбросы источников по веществам

- 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.

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6504	3	1	0,0054900	0,000943	0,000000
0	0	6511	3	1	0,2030000	0,014616	0,000000
Итого:					0,208490	0,015559	

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6504	3	1	0,0017200	0,000296	0,0000000
Итого:					0,00172	0,000296	

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5505	1	1	0,0128000	0,024640	0,0000000
0	0	5509	1	1	0,1066667	0,016000	0,0000000
0	0	5510	1	1	0,0298667	0,009600	0,0000000
0	0	6506	3	1	0,0859258	0,783366	0,0000000
0	0	6507	3	1	0,0000889	0,000122	0,0000000
Итого:					0,2353481	0,833728	

						0484П.09-4-ООС-ТЧ	Лист
							116
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5505	1	1	0,0208000	0,004004	0,0000000
0	0	5509	1	1	0,0173333	0,002600	0,0000000
0	0	5510	1	1	0,0048533	0,000156	0,0000000
0	0	6506	3	1	0,0139629	0,127297	0,0000000
0	0	6507	3	1	0,0000144	0,000020	0,0000000
Итого:					0,0569639	0,134077	0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5505	1	1	0,0083333	0,001540	0,0000000
0	0	5509	1	1	0,0069444	0,001000	0,0000000
0	0	5510	1	1	0,0019444	0,000600	0,0000000
0	0	6506	3	1	0,0178122	0,130970	0,0000000
0	0	6507	3	1	0,0000111	0,000013	0,0000000
Итого:					0,0350454	0,134123	0

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5505	1	1	0,0200000	0,003850	0,0000000
0	0	5509	1	1	0,0166667	0,002500	0,0000000
0	0	5510	1	1	0,0046667	0,001500	0,0000000
0	0	6506	3	1	0,0108094	0,085639	0,0000000
0	0	6507	3	1	0,0000186	0,000022	0,0000000
Итого:					0,0521614	0,093511	0

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5505	1	1	0,1030000	0,020020	0,0000000
0	0	5509	1	1	0,0861111	0,013000	0,0000000
0	0	5510	1	1	0,0241110	0,007800	0,0000000
0	0	6506	3	1	0,2142750	0,881020	0,0000000
0	0	6507	3	1	0,0002056	0,000241	0,0000000
Итого:					0,4277027	0,922081	0

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6504	3	1	0,0014300	0,000246	0,0000000
Итого:					0,00143	0,000246	0

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Вещество: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6512	3	1	0,0312500	0,000765	0,0000000
Итого:					0,03125	0,000765	0

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5505	1	1	0,0000002	4,235000E-08	0,0000000
0	0	5509	1	1	0,0000002	2,750000E-08	0,0000000
0	0	5510	1	1	4,6000000E-08	1,650000E-08	0,0000000
Итого:					4,46E-007	8,635E-008	0

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5505	1	1	0,0020000	0,000385	0,0000000
0	0	5509	1	1	0,0016667	0,000250	0,0000000
0	0	5510	1	1	0,0004667	0,000150	0,0000000
Итого:					0,0041334	0,000785	0

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	6506	3	1	0,0128889	0,012552	0,0000000
Итого:					0,0128889	0,012552	0

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5505	1	1	0,0483333	0,009240	0,0000000
0	0	5509	1	1	0,0402778	0,006000	0,0000000
0	0	5510	1	1	0,0112778	0,003600	0,0000000
0	0	6506	3	1	0,0178867	0,203125	0,0000000
0	0	6507	3	1	0,0000333	0,000042	0,0000000
Итого:					0,1178089	0,222007	0

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6512	3	1	0,0196875	0,000315	0,0000000
Итого:					0,0196875	0,000315	0

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

118

Вещество: 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)

№ пл.	№ печ.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6508	3	1	0,0050455	0,002160	0,0000000
Итого:					0,0050455	0,00216	0

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ п.п.	№ цех.	№ исп.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6501	3	1	0,0046000	0,023225	0,0000000
0	0	6502	3	1	0,0112000	0,005956	0,0000000
0	0	6503	3	1	0,0640000	0,129000	0,0000000
Итого:					0,0798	0,1581806	0

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.

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Код в-ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5505	1	1	0301	0,0128000	0,024640	0,0000000
0	0	5509	1	1	0301	0,1066667	0,016000	0,0000000
0	0	5510	1	1	0301	0,0298667	0,009600	0,0000000
0	0	6506	3	1	0301	0,0859258	0,783366	0,0000000
0	0	6507	3	1	0301	0,0000889	0,000122	0,0000000
0	0	5505	1	1	0330	0,0200000	0,003850	0,0000000
0	0	5509	1	1	0330	0,0166667	0,002500	0,0000000
0	0	5510	1	1	0330	0,0046667	0,001500	0,0000000
0	0	6506	3	1	0330	0,0108094	0,085639	0,0000000
0	0	6507	3	1	0330	0,0000186	0,000022	0,0000000
Итого:						0,2875095	0,927239	0,0000000

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Код в-ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5505	1	1	0330	0,0200000	0,003850	0,0000000
0	0	5509	1	1	0330	0,0166667	0,002500	0,0000000
0	0	5510	1	1	0330	0,0046667	0,001500	0,0000000
0	0	6506	3	1	0330	0,0108094	0,085639	0,0000000

Взам. инв. №		0	0	5510	1	1	0330	0,0046667	0,001500	0,0000000
		0	0	6506	3	1	0330	0,0108094	0,085639	0,0000000
		0	0	6507	3	1	0330	0,0000186	0,000022	0,0000000
		Итого:						0,2875095	0,927239	0

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Код в-ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	5505	1	1	0330	0,0200000	0,003850	0,0000000
0	0	5509	1	1	0330	0,0166667	0,002500	0,0000000
0	0	5510	1	1	0330	0,0046667	0,001500	0,0000000
0	0	6506	3	1	0330	0,0108094	0,085639	0,0000000

						0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист 119
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		

0	0	6507	3	1	0330	0,0000186	0,000022	0,0000000
0	0	6504	3	1	0342	0,0014300	0,000246	0,0000000
Итого:						0,0535914	0,093757	0

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ · коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК с/с	0,04	0,04	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	0,01	ПДК с/с	1,00E-03	1,00E-03	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,20	0,20	ПДК с/с	0,04	0,04	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,40	0,40	ПДК с/с	0,06	0,06	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	ПДК с/с	0,03	0,03	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50	0,50	ПДК с/с	0,05	0,05	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00	5,00	ПДК с/с	3,00	3,00	1	Да	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	0,02	ПДК с/с	5,00E-03	5,00E-03	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20	0,20	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	-	ПДК с/с	1,00E-06	1,00E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	0,05	ПДК с/с	0,01	0,01	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00	5,00	ПДК с/с	1,50	1,50	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,20	1,20	-	-	-	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00	1,00	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,00	1,00	-	-	-	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30	0,30	ПДК с/с	0,10	0,10	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

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	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00
0330	Сера диоксид	9,00E-03	9,00E-03	9,00E-03	9,00E-03	9,00E-03	0,00
0337	Углерод оксид	2,30	1,80	1,80	1,80	1,80	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,00

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долей приведенной ПДК для групп суммации

Инов. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.

Кол.уч.

Лист

№док

Подпись

Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

120

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)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное	0,50	113,25	326,00	113,25	228,50	0,00	30,00	30,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	70,00	58,50	2,00	на границе жилой зоны	ул. Е.Колесовой, д.60
2	146,00	112,50	2,00	на границе жилой зоны	ул. Е.Колесовой, д.58
3	244,00	177,50	2,00	на границе жилой зоны	ул. Е.Колесовой, д. 52/45

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)

№	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	146,00	112,50	2,00	0,6297739	0,03	-	-	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,1806300	7,23E-03	-	-	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,1634866	6,54E-03	-	-	-	-	-	-	4

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	
2	146,00	112,50	2,00	0,5195528	5,20E-04	-	-	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,2702596	2,70E-04	-	-	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,2059327	2,06E-04	-	-	-	-	-	-	4

Инва. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Вещество: 0301 Азота диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	146,00	112,50	2,00	0,6696215	0,03	-	-	0,2075	8,30E-03	0,2075	8,30E-03	4
1	70,00	58,50	2,00	0,6062222	0,02	-	-	0,2075	8,30E-03	0,2075	8,30E-03	4
3	244,00	177,50	2,00	0,5460244	0,02	-	-	0,2075	8,30E-03	0,2075	8,30E-03	4

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	146,00	112,50	2,00	0,1292403	7,75E-03	-	-	0,0550	3,30E-03	0,0550	3,30E-03	4
1	70,00	58,50	2,00	0,1224493	7,35E-03	-	-	0,0550	3,30E-03	0,0550	3,30E-03	4
3	244,00	177,50	2,00	0,1104836	6,63E-03	-	-	0,0550	3,30E-03	0,0550	3,30E-03	4

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	146,00	112,50	2,00	0,1216385	3,04E-03	-	-	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,1144977	2,86E-03	-	-	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,0777099	1,94E-03	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб. м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб. м	доли ПДК	мг/куб. м	
2	146,00	112,50	2,00	0,0983118	4,92E-03	-	-	0,0180	9,00E-04	0,0180	9,00E-04	4
1	70,00	58,50	2,00	0,0905264	4,53E-03	-	-	0,0180	9,00E-04	0,0180	9,00E-04	4
3	244,00	177,50	2,00	0,0794340	3,97E-03	-	-	0,0180	9,00E-04	0,0180	9,00E-04	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб. м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб. м	доли ПДК	мг/куб. м	
2	146,00	112,50	2,00	0,0890074	0,27	-	-	0,0766	0,23	0,0766	0,23	4
1	70,00	58,50	2,00	0,0882693	0,26	-	-	0,0766	0,23	0,0766	0,23	4
3	244,00	177,50	2,00	0,0845850	0,25	-	-	0,0766	0,23	0,0766	0,23	4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

122

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб. м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб. м	доли ПДК	мг/куб. м	
2	146,00	112,50	2,00	0,0863908	4,32Е-04	-	-	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,0449385	2,25Е-04	-	-	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,0342423	1,71Е-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб. м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб. м	доли ПДК	мг/куб. м	
1	70,00	58,50	2,00	-	1,29Е-03	-	-	-	-	-	-	4
2	146,00	112,50	2,00	-	2,57Е-03	-	-	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	-	8,28Е-03	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб. м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб. м	доли ПДК	мг/куб. м	
2	146,00	112,50	2,00	0,0317062	3,17Е-08	-	-	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,0279511	2,80Е-08	-	-	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,0272083	2,72Е-08	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб. м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб. м	доли ПДК	мг/куб. м	
2	146,00	112,50	2,00	0,0263683	2,90Е-04	-	-	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,0230022	2,53Е-04	-	-	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,0229683	2,53Е-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб. м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб. м	доли ПДК	мг/куб. м	
2	146,00	112,50	2,00	0,0008826	1,32Е-03	-	-	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,0008723	1,31Е-03	-	-	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,0004276	6,41Е-04	-	-	-	-	-	-	4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

123

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	70,00	58,50	2,00	-	7,93E-03	-	-	-	-	-	-	4
2	146,00	112,50	2,00	-	8,86E-03	-	-	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	-	7,01E-03	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	70,00	58,50	2,00	-	8,10E-04	-	-	-	-	-	-	4
2	146,00	112,50	2,00	-	1,62E-03	-	-	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	-	5,22E-03	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на С)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	70,00	58,50	2,00	-	5,75E-04	-	-	-	-	-	-	4
2	146,00	112,50	2,00	-	1,04E-03	-	-	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	-	5,43E-03	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	244,00	177,50	2,00	0,0341933	3,42E-03	-	-	-	-	-	-	4
2	146,00	112,50	2,00	0,0249450	2,49E-03	-	-	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,0082936	8,29E-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	146,00	112,50	2,00	0,3390208	-	-	-	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,2945304	-	-	-	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,2499740	-	-	-	-	-	-	-	4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
124

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	146,00	112,50	2,00	0,0926125	-	-	-	-	-	-	-	4
1	70,00	58,50	2,00	0,0652583	-	-	-	-	-	-	-	4
3	244,00	177,50	2,00	0,0531535	-	-	-	-	-	-	-	4

Иув. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист
							125
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум	Подпись	Дата		

Приложение Г Справочная информация

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПИСЬМО
от 30 апреля 2020 г. N 15-47/10213

О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 N 09-1/1137-СБ направляет актуализированный [перечень](#) особо охраняемых природных территорий (далее - ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что [перечень](#) содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального [проекта](#) "Экология" (далее - Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное, данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное, [перечень](#) не содержит районы, в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным [перечнем](#) при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации, отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации, указанных в [перечне](#) и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией, подтверждающей отсутствие/наличие ООПТ федерального значения, в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с [перечнем](#) для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Заместитель директора Департамента
государственной политики и регулирования
в сфере развития ООПТ и Байкальской
природной территории
А.И.ГРИГОРЬЕВ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист 126
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

	Забайкальский край	Красночикойский, Кыринский, Улетовский	Государственный природный заповедник	Сохондинский	Минприроды России
	Забайкальский край	Дульдургинский	Национальный парк	Алханай	Минприроды России
	Забайкальский край	Красночикойский	Национальный парк	Чикой	Минприроды России
	Забайкальский край	Каларский	Памятник природы	Ледники Кодара	Минприроды России
	Забайкальский край	Каларский	Национальный парк	Кодар	Минприроды России
76	Ярославская область	Даниловский, Некрасовский	Государственный природный заказник	Ярославский	Минприроды России
	Ярославская область	Брейтовский	Государственный природный заповедник	Дарвинский	Минприроды России
	Ярославская область	Переславль-Залесский, Переславский	Национальный парк	Плещеево озеро	Минприроды России
	Ярославская область	г. Ярославль	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского	Минобрнауки России, ФГБОУ федерального высшего профессионального образования "Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского"
77	г. Москва	ВАО, СВАО г. Москвы	Национальный парк	Лосиный остров	Минприроды России



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

Индивидуальному
предпринимателю
Иванову Е.А.

nimerovskaya2016@yandex.ru

13.12.2023

№

8144

На №

от

О направлении информации

Уважаемый Евгений Александрович!

Рассмотрев по поручению мэра города Ярославля Молчанова А.В. Ваше обращение № ИВТ/23/08-131 о предоставлении сведений по участку, 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» 4 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября, до разворотного круга ул. Урицкого» в рамках компетенции мэрии города Ярославля, сообщая 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;
- 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;

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
128

- 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.

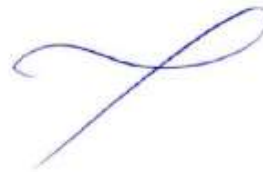
Дополнительно сообщаем что участок трамвайных путей по Ленинградскому проспекту, в районе д. 18, частично входит в прибрежно-защитную полосу и водоохранную зону существующего ручья Бурчиха.

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).

Заместитель директора департамента –
главный архитектор города



А.Ю.Цымбалов

Гребенщикова Марина Витальевна
8 (4852) 40-35-77
Савельев Даниил Вячеславович
8 (4852) 40-35-78

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 129
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ			



**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

12.12.2023 № ИХ.25-7056/2023

ИП Иванов Е.А.

ул. Киргизская, д. 38г, оф.203
г. Ростов – на - Дону, Ростовская
область, 344056

nimerovskaya2016@yandex.ru

О представлении информации

Министерство лесного хозяйства и природопользования Ярославской области (далее - министерство) по результатам рассмотрения обращения от 13.09.2023 № ИВТ/23/08-134, поступившее в министерство от 22.11.2023 сообщает следующее.

Земельный участок, представленный на схеме 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» 4 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, просп. Октября, до разворотного круга ул. Урицкого» - (далее- объект) не относится к землям лесного фонда и не пересекает земли лесного фонда.

В соответствии с пунктом 6 части 1 статьи 83 Лесного кодекса Российской Федерации и Положению о министерстве, утвержденному постановлением Правительства Ярославской области от 18.08.2023 № 792-п, министерству переданы полномочия Российской Федерации по осуществлению охраны лесов, защиты лесов (за исключением лесозащитного районирования и государственного лесопатологического мониторинга) и воспроизводства лесов только на землях государственного лесного фонда.

Объект не затрагивает территорию государственных природных биологических охотничьих заказников регионального значения и лесопарковый зеленый пояс вокруг г. Ярославля.

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

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

							0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист 130
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата			

проведение обследования территории с привлечением компетентных специалистов.

Для ознакомления Красная книга Ярославской области в электронном виде в полном объеме 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, занесённых 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 добычу 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, занесённых в Красную книгу ЯО).

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 131
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ			

В соответствии с Положением о министерстве, утвержденным постановлением Правительства Ярославской области от 18.08.2023 № 792-п (далее – Положение), 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».

На участке проектирования 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, за исключением синантропных видов.

Заместитель министра

Д.А. Тиханова



Голикова Анна Викторовна
Багайскова Ольга Николаевна
8 (4852) 62-01-63, 78-61-70

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Голикова Анна Викторовна Багайскова Ольга Николаевна 8 (4852) 62-01-63,78-61-70					



**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

ИП Иванов Евгений Александрович

nimerovskaya2016@yandex.ru

На № ИВТ/23/08-126 от 13.09.2023

**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 № 4979-1 «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.

Руководитель службы

Буренок Елена Александровна (4852) 78-57-63



Документ подписан
электронной подписью

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 7640228F20404162EAB3335503215A161
Владелец: Чавгун Александр Львович
Действителен с 12.05.2023 до 04.08.2024

А.Л. Чавгун

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
133



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

Индивидуальному предпринимателю

Иванову Е.А.

Nimerovskaya2016@vindex.ru

Л.В.Н. 2023 № 07-01/ 4552
ИВТ/А3/08-135
на № _____ от 13.09.23

О предоставлении информации

Уважаемый Евгений Александрович!

В ответ на Ваше письмо от 13.09.2023 г. исх. № ИВТ/23/08-135 сообщаем, что территория для проведения инженерно-экологических изысканий, 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» 4 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября, до разворотного круга ул. Урицкого», 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)

Кочнева С.В.

М.Ю. Пасхин

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
134

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



Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

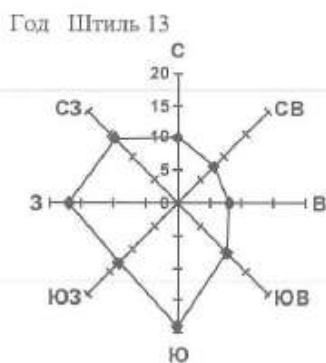
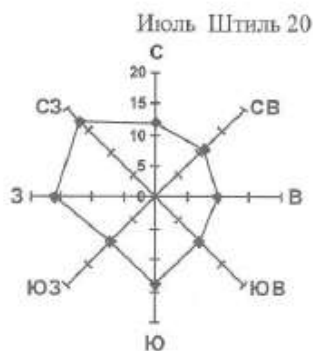
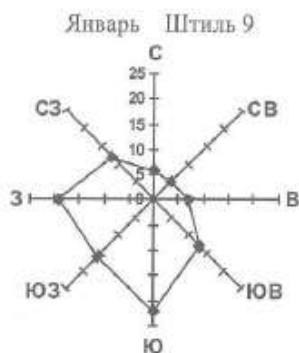
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
136

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к краткой климатической характеристике
от 30.10. 2023 г. № 312-09/06-30-206

Многолетние данные
Повторяемость направлений ветра и штилей, %
М-П Ярославль



Начальник

Н.В. Енюшева

Будилова Р.В. Метеоролог ОГМН
8(4852) 72-06-10 ogmn@yascgms.ru

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
137



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

«30» октября 2023 г.

№ 312-09/07-43/206

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

г. Ярославль, Ярославская область

Выдается для ИП Иванов Евгений Александрович

в целях: инженерно-экологических испытаний

для объекта: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Победы до путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября. Улица Чкалова»

«Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября, до разворотного круга ул. Урицкого»

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/м³) 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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
138

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

«29» 04 2024 г. № ЕДСО-1693 -Я
На № _____ от _____

Заместителю генерального
директора ООО «ЛРТ Груп»
С.Б. Матвееву

info@lrtgroup.ru

О весе демонтируемого остановочного
павильона (КС Ярославль)

Уважаемый Сергей Борисович!

Между ООО «ЛРТ Груп» и ООО «ЕДСО» заключен Договор № 95 от 18.05.2024 о выполнении проектных и изыскательских работ 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».

Сообщаю для учета вывоза демонтируемого материала, образуемого при демонтаже существующих остановочных павильонов, что вес каждого демонтируемого павильона составляет не менее 240 килограмм. Количество остановочных павильонов: на 1 этапе - 6 ед., на 2 этапе – 5 единиц.

Прошу учесть сведения при разработке проектно-сметной документации.

Директор по проектированию

Ю.В. Трунов



Исп.: Гусев Д.Н.
+79109604305

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист 139
------	---------	------	------	---------	------	--------------------	-------------

«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.



ПРОВЕРЖДАЮ:

Руководитель лаборатории «Эко Тест»

Е.В.Милиевский Е.В.Милиевский

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.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
140

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ООО «Эко Тест» Аттестационная испытательная лаборатория	Примечание: протокол № 133/06 от "31" августа 2006 стр. 2
--	--

Таблица 1

Результаты поверки измерительных средств и измерений действующих строповых устройств оборудования

Наименование оборудования	Параметры оборудования	Год поверки	Характер работы	Расстояние до Т.И. и	Характер груза	Уровень звукового давления, дБ в октавных полосах со							Изм., дБА	Лимит, дБА	Лимит, дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Эк. вибратор	2x8т	1996			1 пост	74	70	72	68	63	74	70	74	70	
Эксаватор грузоп. HYUNDAI 210 LC-7	мощн 1 x3	2005	из с песчаным оборотом	1	палец										
Битонный crane КС-674	12,5x7x7м	1993	Пилон-опускание груза, анкерная	7,5	молот										
Битонный crane КС-5036	10x7 50x8т	2001	Пилон-опускание груза, анкерная	7,5	молот										
Битонный crane КС-408	10x7 50x8т	1997	Пилон-опускание груза, анкерная	7,5	молот										
Бульдозер Д402	100к.с.	2001	Битон-опускание груза, анкерная	7,5	молот										
РДК-25 (10т.) талко дельта	10т	1992	хол. мол	5	молот										
РДК-25 талко + палец	10т	1992	Палец-палец	5	молот										
Автобетононасос АБ-6 На базе МАЗ	5-бет		Линия со сор												
погрузчик CASE	2т	2003	ручка 3 молот	7,5	молот										

Измерения выполнены сотрудником ИЛ



М.К. Пильвов

«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.



СЕРЖДАЮ:
 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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист	
											142
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата			

ООО «Эво Тест»	Протокол № 133/6 от 5 октября 2006
Аккредитованная испытательная лаборатория	стр. 2

Таблица 1

Результаты измерений уровня шума и звукового давления строительного оборудования

Наименование оборудования	Параметры оборудования	Год выпуска	Характер работы	Расстояние по ТЧ, м	Характер шума	Уровень звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Замер, дБА	Лимит, дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Экскаватор грузоп. HYUNDAI 210 LC-7	мощн 1 мЗ	2006	дл с выемкой грунта	1	колебл										
Экскаватор грузоп. HYUNDAI 210 LC-8	мощн 1 мЗ	2006	выемка грунта	1	колебл										
Пила дисковая 1,8 кВт 5000 об/мин	1,8 кВт	1999	зат. м/л	1	поск	70	68	66	70	74	75	84	87	81	90
Пила дисковая 1,8 кВт 5000 об/мин (заб)	1,8 кВт	1999	Резка древесины	1	колебл	70	73	71	73	77	86	90	88	86	99
Агрегат "Синтез" (167) компрессор (на базе MAZDA KC-35719-5	167 240 лс	2000	дл с выемкой грунта	7,5	колебл										
Бульдозер ДЗ-101А	96 кВт	1997	Балластировка территории	7,5	колебл										
Компрессор ЗИФ 53				2	поск	65	67	64	62	60	60	76	76	75	85
Парогенератор НМ100С	1050 Вт	2004	Хл. воздух с паромой вода-70 мЗ	1	поск	68	67	66	72	60	64	66	65	64	92
Парогенератор НМ100С	1050 Вт	2004	работа внутри помещения вода-70 мЗ	1	колебл										
Парф. ИД 068 1037	820 Вт	2004	работа внутри помещения вода-70 мЗ	1	колебл										

Измерения выполнены сотрудником ИЛ

И.К. Гильянов

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Лист

143

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Формат А4

«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:

Директор лаборатории «Эко Тест»

Е.В.Милиевский

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 Коллизей». 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.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

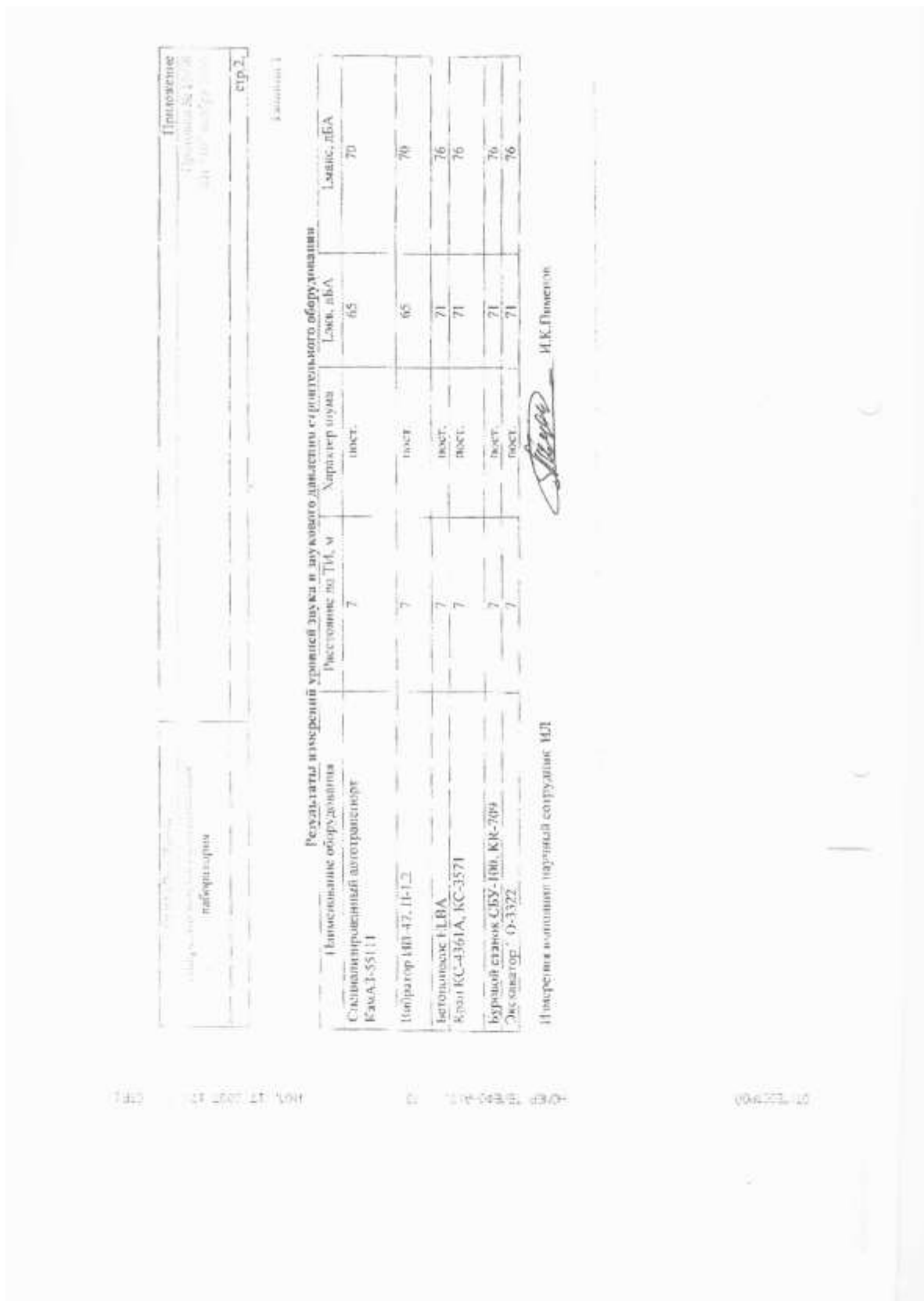
0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
144

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ



ООО «Эко Тест»	Протокол № 1466 от "16" ноября 2006
Аккредитованная испытательная лаборатория	
	стр. 2

Таблица 1

Результаты измерения уровня звукового давления строительного оборудования

Наименование оборудования	Параметры оборудования	Год выпуска	Характер работы	Расстояние от ТЧ, м	Характер шума	Уровень звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								L _{зв} , дБА	L _{имп} , дБА
						L _{зв} , дБА									
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		
Батонный стан КБ-473	87 кВт	1994	Полно-опускание груза, поворот	7,5	колеба										78
ЯМЗ-238 с турбонаддувом,	N=200кВт	1998		5м	пост.	82	83	77	78	71	67	66	63	54	75
ДВС СЕКО 25000ED-S/EDA-S 250 кВт (1-99 кВт) в комплекте исполнения,	250кВт	2005	Две ДВС рядом	1	пост	81	80	98	87	80	77	70	64	59	83
Батонный стан КБ-408	107 кВт	1997	Полно-опускание груза, поворот	7,5	колеба										74
Экскаватор ЭО-411	оптимально 0,63	2001	полная нагрузка	7,5	колеба										75
Буровая установка	108кВт	2001	Бурение скважины	7,5	колеба										76

Измерения выполнил сотрудник ИЛ

И.К. Пивенев

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док Подпись Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
146

Формат А4

Опыт проектирования шумозащитных мероприятий при строительстве железных дорог в России и Италии

Иванов Н.И.¹, Бойко Ю.С.², Луцци С.³, Карлетти Э.⁴

¹Д.т.н., заведующий кафедрой «Экология и безопасность жизнедеятельности», БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1

²К.т.н., ассистент кафедры «Экология и безопасность жизнедеятельности», БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1

³Адъюнкт-Профессор Университета Флоренции, Президент и Технический директор Vie en.ro.se. Ingegneria, Флоренция, Италия

⁴Старший научный сотрудник, Институт сельскохозяйственных и землеройных машин (IMAMOTER), Совета Италии (CNR), Феррара, Италия

Аннотация

В статье описаны методы расчета и прогнозирования акустической обстановки при строительстве железных дорог, представлены сведения о размерах зон акустического дискомфорта вдоль строительных площадок для различных технологических звеньев. Приведены шумовые характеристики строительных машин и оборудования, применяемых в России и Италии. Представлен перечень и дано краткое описание основных шумозащитных мероприятий, практикуемых в России и Италии.

Ключевые слова: шум, строительство, железные дороги, шумозащитные мероприятия.

Experience in noise protection measures for railways constructions in Russia and Italy

Ivanov N.I.¹, Boiko I.S.^{2*}, Luzzi S.^{3*}, Carletti E.^{4*}

¹Doctor of Engineering Science, Professor, Head of Department 'Ecology and life safety'

²PhD of Engineering Science, Assistant of Department 'Ecology and life safety'

^{1,2} Baltic State Technical University 'VOENMEH' named after D.F. Ustinov, Saint Petersburg, Russia

³Adjunct Professor at University of Florence, President and Technical Director of Vie en.ro.se. Ingegneria, Florence, Italy

⁴Senior researcher Institute for agricultural and earth-moving machines (IMAMOTER), Council of Italy (CNR), Ferrara, Italy

Abstract

This article describes methods to calculate and assess of the acoustic conditions during the railways construction. It gives information about sizes of the acoustic discomfort zones along construction sites for various technological units. Noise performances of construction machinery and equipment used in Russia and Italy is also given. The list and a brief description of the major noise mitigation measures used in practice in Russia and Italy are finally presented.

Key words: noise, construction, railways, noise protection.

Введение

Железная дорога является источником повышенного физического воздействия на окружающую среду и прилегающие селитебные территории не только во время ее эксплуатации, но и на этапе строительства. Так, разработка шумозащитных мероприятий при проведении строительных работ железной дороги – необходимое условие сохранения благоприятной акустической обстановки и соблюдения санитарных норм. Учитывая специфику ведения строительства железных дорог, связанную с многоэтапностью технологии и протяженностью объекта, разработка шумозащитных мероприятий должна выполняться индивидуально для каждого участка и подтверждаться акустическими расчетами отдельно для каждого технологического звена.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

1. Анализ технологических схем сооружения железной дороги и шумовых характеристик строительных машин и механизмов

При проведении оценки воздействия строительных работ железной дороги на окружающую среду в первую очередь необходимо определить наиболее неблагоприятные с акустической точки зрения технологические звенья согласно организационным схемам ведения строительства. Условно, можно выделить два крупных комплекса работ: сооружение земляного полотна и сооружение верхнего строения пути.

Сооружение земляного полотна осуществляется последовательными звеньями работ и включает в себя:

а) укрепление основания земляного полотна с использованием свайбойных установок, буровых установок, кранов на автомобильном ходу, автомобилей бортовых и др.;

б) сооружение земляного полотна (замена грунтов основания, отсыпка дренирующим грунтом и защитного слоя, разравнивание грунта и уплотнение, планировка откосов, подготовка земляного полотна к сдаче под укладку верхнего строения пути) с использованием экскаваторов, бульдозеров, в том числе бульдозеров с рыхлителем, автосамосвалов, катков на пневматических шинах, катков вибрационных, поливомоечных машин, автогрейдеров, планировщиков откосов и др.

Верхнее строение пути может сооружаться с балластным слоем и без балластного слоя. При возведении балластного пути в различных технологических звеньях используются следующие наиболее шумные строительные машины и механизмы: укладочный кран, кран на железнодорожном ходу, машина для подбивки шпал, тепловозы маневровые, компрессоры, электробалласты, выправочно-подбивочно-рихтовочные машины, хоппер-дозаторы, путевые рельсосварочные машины, рельсосварочные поезда и др.

При возведении безбалластного пути в различных технологических звеньях наиболее шумными машинами и механизмами являются: бетоноукладчики, автобетоносмесители, автобетононасосы, автокраны, плитоукладчики, бортовые автомобили, асфальтоукладчики, автогудронаторы, автосамосвалы, катки, фреза дорожная, рельсоукладочные машины, путевые рельсосварочные машины, рельсосварочные поезда и др.

Для оценки акустической обстановки на прилегающих к строительным площадкам территориям были собраны и проанализированы сведения по шумовым характеристикам машин и механизмов, задействованных при сооружениях земляного полотна и верхнего строения пути (табл. 1). Основными источниками шума при выполнении строительных работ являются двигатели и рабочие органы строительных машин.

Таблица 1

Шумовые характеристики строительного оборудования

№	Тип строительной техники	Результаты измерений, выполненные в РФ [1-8]		Результаты измерений, выполненные в Италии [13]		
		Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА	Среднее значение измеренного УЗМ, дБА	Размер образца машины	Средний УЗД, дБ (r = 7,5 м)
1	Экскаватор (емк. ковша 1,25 м³)	71	76	97,6	665	72,1
		r ₀ = 7,5 м [1]				
2	Бульдозер	76	82	105,3	69	79,8
		r ₀ = 7,5 м [1]				
3	Бульдозер с рыхлителем	76	82	105,3	69	79,8
		r ₀ = 7,5 м [1]				
4	Автогрейдер	74	76	103,6	9	78,1
		r ₀ = 7,5 м [2]				
5	Планировщик откосов	82	85	-	-	-

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

№	Тип строительной техники	Результаты измерений, выполненные в РФ [1-8]		Результаты измерений, выполненные в Италии [13]		
		Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА	Среднее значение измеренного УЗМ, дБА	Размер образца машины	Средний УЗД, дБ (r = 7,5 м)
		r ₀ = 7,5 м [2]				
6	Каток на пневмошинах (11 т)	65	70	-	-	-
		r ₀ = 7,5 м [1]				
7	Каток вибрационный	70	75	104,3	764	78,8
		r ₀ = 7,5 м [1]				
8	Асфальтоукладчик	77	78	-	-	-
		r ₀ = 7,5 м [2]				
9	Компрессор (произв. 5 м ³ /мин)	80	82	93,8	615	68,3
		r ₀ = 1,0 м [1]				
10	Автогудронатор (7500 л)	72	78	-	-	-
		r ₀ = 7,5 м [3]				
11	Фреза дорожная	64,3	74,5	108,4	31	82,8
		r ₀ =30 м [4]				
12	Конвейерные и распылительные машины	-		101,4	117	75,9
13	Рельсоукладочная машина	63	78	-	-	-
		r ₀ =25 [1, 5]				
		69	72			
		r ₀ =7,5 [1, 5]				
		total level				
		65,2	78			
14	Путевая рельсо-сварочная машина	r ₀ =25		-	-	-
		63	78			
		r ₀ =25 [5, 2]				
		73	74			
		r ₀ =7,5 [5, 2]				
		общий УЗ				
15	Рельсосварочный поезд	67,2	78	-	-	-
		r ₀ =25				
		63	78			
		r ₀ =25 [5, 2]				
		73	74			
		r ₀ =7,5 [5, 2]				
16	Электробалластер	общий УЗ		-	-	-
		67,2	78			
		r ₀ =25				
		63	78			
		r ₀ =25 [5]				
		r ₀ =25 [5, 1]				
17	Выправочно-подбивочно-рихтовочная машина	62	68	-	-	-
		r ₀ =25 [5, 1]				
		общий УЗ				
		63,5	78			
		r ₀ =25				
		74	78			
18	Кран на автомобильном ходу	r ₀ = 7,5 м [6]		102,2	210	76,7
		74	78			
19	Кран на ж.-д. ходу	r ₀ = 7,5 м [6]		-	-	-

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

149

№	Тип строительной техники	Результаты измерений, выполненные в РФ [1-8]		Результаты измерений, выполненные в Италии [13]		
		Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА	Среднее значение измеренного УЗМ, дБА	Размер образца машины	Средний УЗД, дБ (r = 7,5 м)
20	Сварочная установка	87	91	128,1	15	102,6
		r ₀ = 7,5 м [2]				
21	Буровая установка	66	68	107,7	202	82,2
		r ₀ = 30 м [7]				
22	Автомобиль бортовой (г/п 15 т)	74	77	-	-	-
		r ₀ = 7,5 м [8]				
23	Автобетоносмеситель	76	78	104,8	96	79,3
		r ₀ = 7,5 м [2]				
24	Автосамосвал	63	68	105,2	295	79,7
		r ₀ = 7,5 м [1]				
25	Бетоноукладчик	77	78	104,9	79	79,4
		r ₀ = 7,5 м [2]				
26	Машина для подбивки шпал	77	80	-	-	-
		r ₀ = 7,5 м [2]				
27	Тепловозы маневровые	63	78	-	-	-
		r ₀ = 25 м [5]				
28	Поливомосечная машина	72	78	98	17	72,5
		r ₀ = 7,5 м [3]				
29	Плитуукладчик	77	78	-	-	-
		r ₀ = 7,5 м [2]				
30	Хоппер-дозатор	69	72	-	-	-
		r ₀ = 7,5 м [1, 5]				
		63	78			
		r ₀ = 25 м [1, 5]				
		общий УЗ				
		65	78			
r ₀ = 25 м						

Строительство протяженных объектов осуществляется захватками.

Для оценки шума при строительстве железных дорог предлагается выделять участки по 3 км, на которых поочередно производят работу все строительные машины и оборудование, задействованные при осуществлении работ на различных технологических звеньях.

2. Методика проведения расчетов по определению зоны акустического дискомфорта

2.1. Расчет максимального уровня звука

В России определение уровней звука в расчетных точках проводится в соответствии с СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» [10], СП 51.13330-2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» [11].

Уровень звука на расстоянии r от линейного источника непостоянного шума определяется по общеизвестной формуле:

$$L = L_A - 15 \lg \frac{r}{r_0} - \frac{\beta_a \cdot r}{1000} + 10 \lg n, \text{ дБА} \quad (1)$$

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
150

Заключение

Строительные площадки можно рассматривать как критические области, относящиеся к шумовому загрязнению, т.к. они действительно могут быть очень близки к городской среде и включать в себя много шумных источников. Обеспечение акустической безопасности проживающего вблизи объектов строительства железных дорог населения в настоящее время является крайне актуальной в связи с интенсивным развитием транспортной инфраструктуры во всем мире. Строительные машины, согласно представленным в статье шумовым характеристикам, полученным, в частности, в России и в Италии, являются источниками высоких уровней звука, требующих проведения эффективных шумозащитных мероприятий, таких как установка шумозащитных экранов, шумозащитного остекления, ограничение времени работы строительных машин, разделение и рассредоточение шумных технологических процессов. Однако единых подходов акустически-безопасного проведения строительства железных дорог нет, в связи с чем, к сожалению, зачастую, реализацией заложенных на стадии «проект» шумозащитных мероприятий пренебрегают, а на прилегающих селитебных территориях наблюдаются превышения, в результате чего в администрации городов поступает все большее количество жалоб. Для решения этих проблем рекомендуется разработка универсальных методов, алгоритмов, действий по смягчению, которые необходимы для обеспечения безопасных условий и соблюдения заданных норм шума. В этой перспективе сотрудничество между специалистами из разных стран, особенно из России и Италии, где некоторые общие материалы для возможных совместных исследований уже разработаны, представляется весьма перспективным.

Список литературы

1. Протокол измерений №1423 от 07.09.2010 (ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. СПб», г. Санкт-Петербург).
2. Протокол измерений уровней шума №01-ш от 14.07.2006 (ООО «Научно-технический центр «Экология», г. Санкт-Петербург).
3. Протокол измерений шума на строительной площадке от работающей техники №9 от 09.04.2009 (ООО «Институт прикладной экологии и гигиены», г. Санкт-Петербург).
4. Протокол измерения шума №57/2005 от 03.05.2005 (ЗАО «Проектно-конструкторско-технологический институт», г. Санкт-Петербург).
5. ГОСТ Р 50951-96 «Внешний шум магистральных и маневровых тепловозов. Нормы и методы измерений».
6. Протокол измерений уровней шума на строительной площадке от работающего оборудования №133/6 от 05.09.2006 (ООО «Эко Тест», г. Санкт-Петербург).
7. Протокол измерений шума №123-2/2006 от 28.04.2006 (ЗАО «Проектно-конструкторский технологический институт», г. Санкт-Петербург).
8. Протокол измерений уровней шума №147-ш от 04.10.2011 (ООО «Институт акустических конструкций», г. Санкт-Петербург).
9. СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила. Защита от шума».
10. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».
11. СП 51.13330-2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».
12. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
13. M. Dittrich, E. Carletti, G. Spellerberg, Dittrich, M. (TNO), Spellerberg, G. (TÜV Nord), Carletti, E., Pedrielli, F. (IMAMOTER), «ODELIA - Study on the suitability of the current scope and limit values of Directive 2000/14/EC relating to the noise emission in the environment by equipment for use outdoors», Final report. Delft, 2016, <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/18281/attachments/1/translations/en/renditions/native>.
14. A. Pezzati, M. Lincesso, S. Luzzi, B. Chirici, «Le linee guida di RFI - Impatto acustico dei cantieri ferroviari per trazione elettrica e lavori di armamento», Ingegneria Ferroviaria n.5/08, May 2008, in Italian.
15. Legge 447 del 26/10/1995 «Framework Law on noise pollution», Ministry of the Environment http://www.minambiente.it/sites/default/files/legge_26_10_95_447.pdf, in Italian.
16. ISO Standard 9613-2 Acoustics -- Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation, 1996.
17. N. Ivanov, N. Tyurina, «Construction machines: noise control problem and novel approach to low-noise construction machines», Proceedings of 34th AIA National Congress, 2007.
18. S. Luzzi, L. Barbieri, R. Bellomini, «Methods and procedures for noise control in railway construction and maintenance sites», Proceedings of 35th AIA National Congress, 2008., in Italian.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист 151	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата			

K 5 Basic



Deutsch	5
English	14
Français	23
Italiano	33
Nederlands	42
Español	51
Português	61
Dansk	70
Norsk	78
Svenska	86
Suomi	94
Ελληνικά	103
Türkçe	113
Русский	122
Magyar	133
Čeština	142
Slovenščina	151
Polski	159
Românește	169
Slovenčina	178
Hrvatski	187
Srpski	196
Български	205
Eesti	215
Latviešu	224
Lietuviškai	233
Українська	242

Register and win!
www.karcher.com/register-and-win



EAC



Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист
152

Технические данные

Электрические параметры

Напряжение 230 V
1~50 Hz

Потребляемая мощность 2,1 kW

Степень защиты IP X5

Класс защиты I

Сетевой предохранитель 10 A
(инертный)

Подключение водоснабжения

Давление напора (макс.) 0,8 МПа

Температура подаваемой воды (макс.) 40 °C

Количество подаваемой воды (мин.) 10 л/мин.

Макс. высота всасывания 0,5 м

Данные о производительности

Рабочее давление 12,5 МПа

Макс. допустимое давление 14,5 МПа

Подача, вода 7,5 л/мин.

Максимальная подача 8,3 л/мин.

Подача, моющее средство 0,3 л/мин.

Сила отдачи ручного пистолета-распылителя 20 Н

Размеры и массы

Длина 325 мм

Ширина 341 мм

высота 867 мм

Вес, в готовности к эксплуатации и с принадлежностями 13,0 кг

Значение установлено согласно стандарту EN 60335-2-79

Значение вибрации рука-плечо <2,5 м/с²
0,3 м/с²

Опасность K

Уровень шума дБ_A 71 дБ(A)

Опасность K_{WA} 2 дБ(A)

Уровень мощности шума 86 дБ(A)

L_{WA} + опасность K_{WA}

Сохраняется право на внесение технических изменений.

Заявление о соответствии ЕС

Настоящим мы заявляем, что нижеуказанный прибор по своей концепции и конструкции, а также в осуществленном и допущенном нами к продаже исполнении отвечает соответствующим основным требованиям по безопасности и здоровью согласно директивам ЕС. При внесении изменений, не согласованных с нами, данное заявление теряет свою силу.

Продукт высоконапорный моющий прибор

Тип: 1.180-xxx

Основные директивы ЕС

2000/14/EC

2004/108/EC

2006/42/EC (+2009/127/EC)

2011/65/EU

Примененные гармонизированные нормы

EN 50581

EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011

EN 55014-2: 1997+A1: 2001+A2: 2008

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 61000-3-2: 2006+A1: 2009+A2: 2009

EN 61000-3-3: 2008

EN 62233: 2008

Примененный порядок оценки соответствия

2000/14/EC: Приложение V

Уровень мощности звука dB(A)

Измерено: 84

Гарантировано: 86

Нижеподписавшиеся лица действуют по поручению и по доверенности руководства предприятия.


H. Jenner
CEO


S. Reiser
Head of Approval

уполномоченный по документации:

S. Reiser

Alfred Kaercher GmbH & Co. KG

Alfred-Kaercher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Тел.: +49 7195 14-0

Факс: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2013/09/01

132

RU – 15

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Лист

153

Ситуационная план-схема района расположения объекта

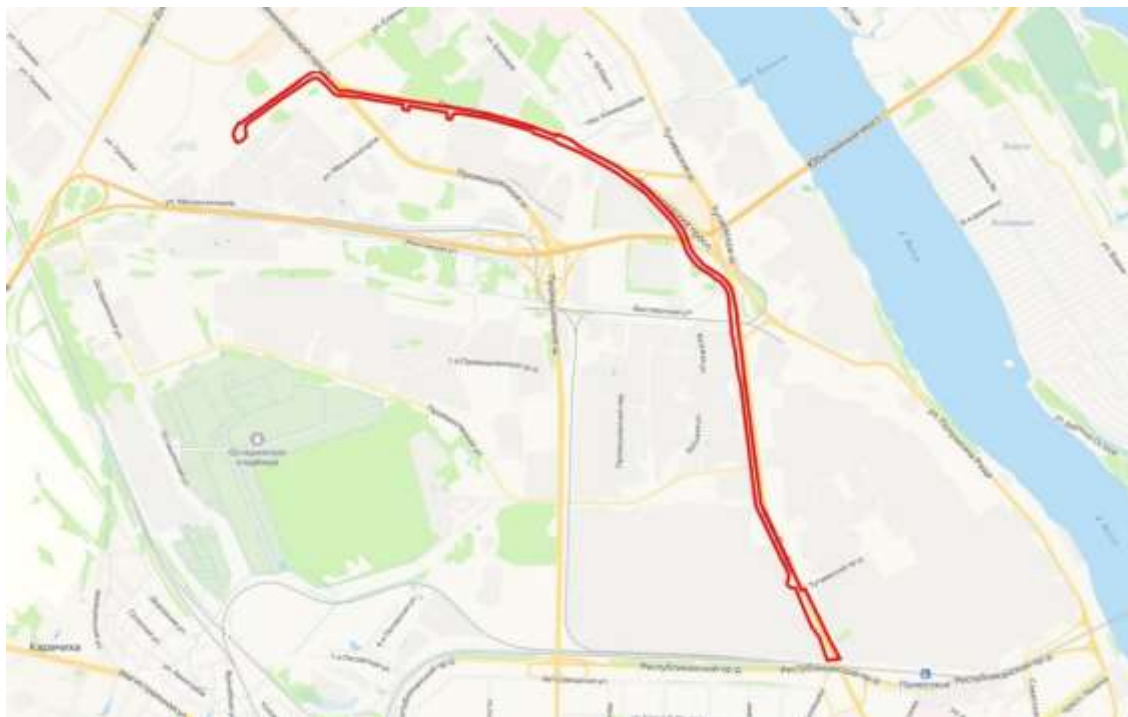
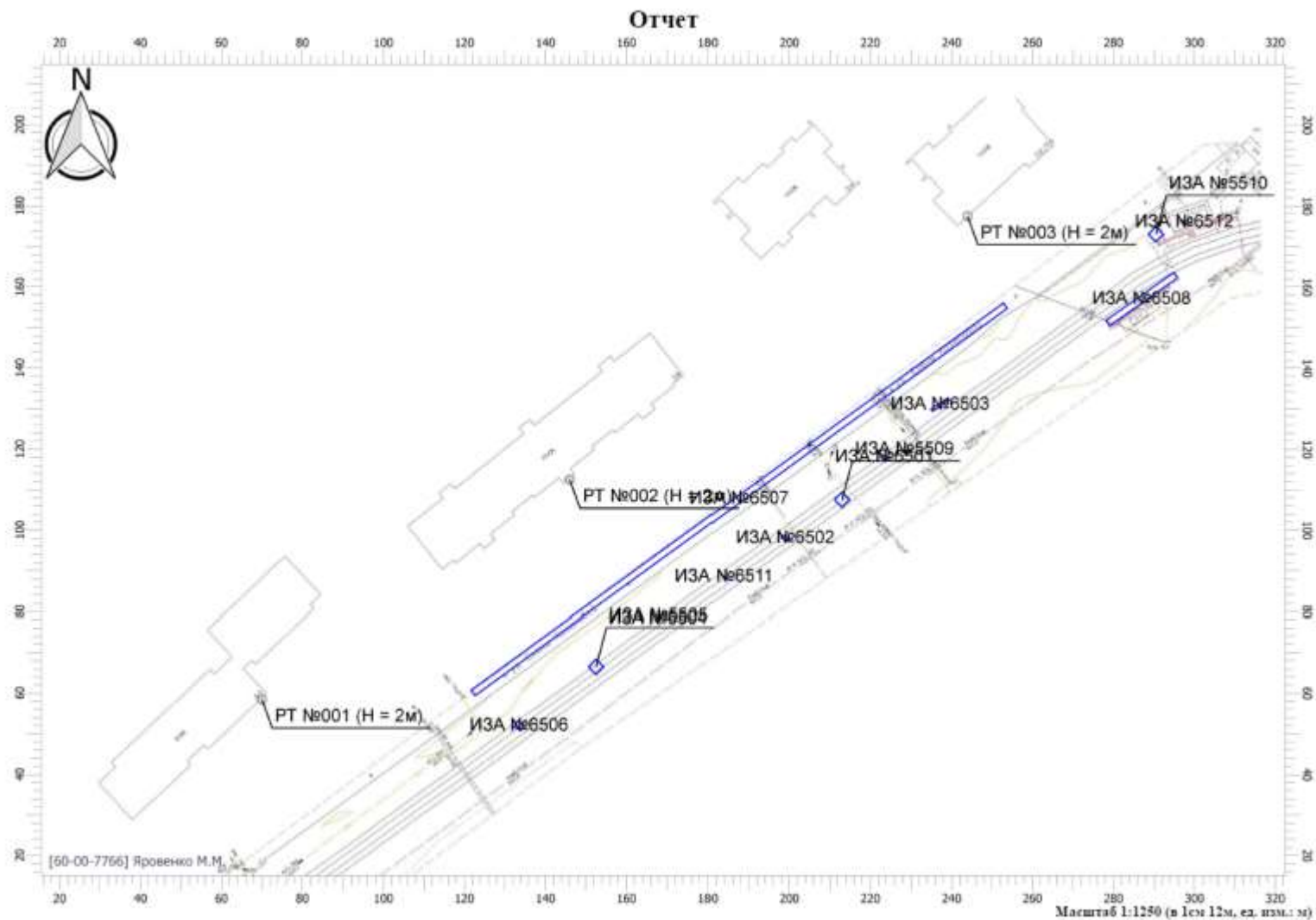


Рисунок 1 – Схема местоположения участка работ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
							0484ГП.09-4-ООС-ТЧ	Лист
								154
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата			



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

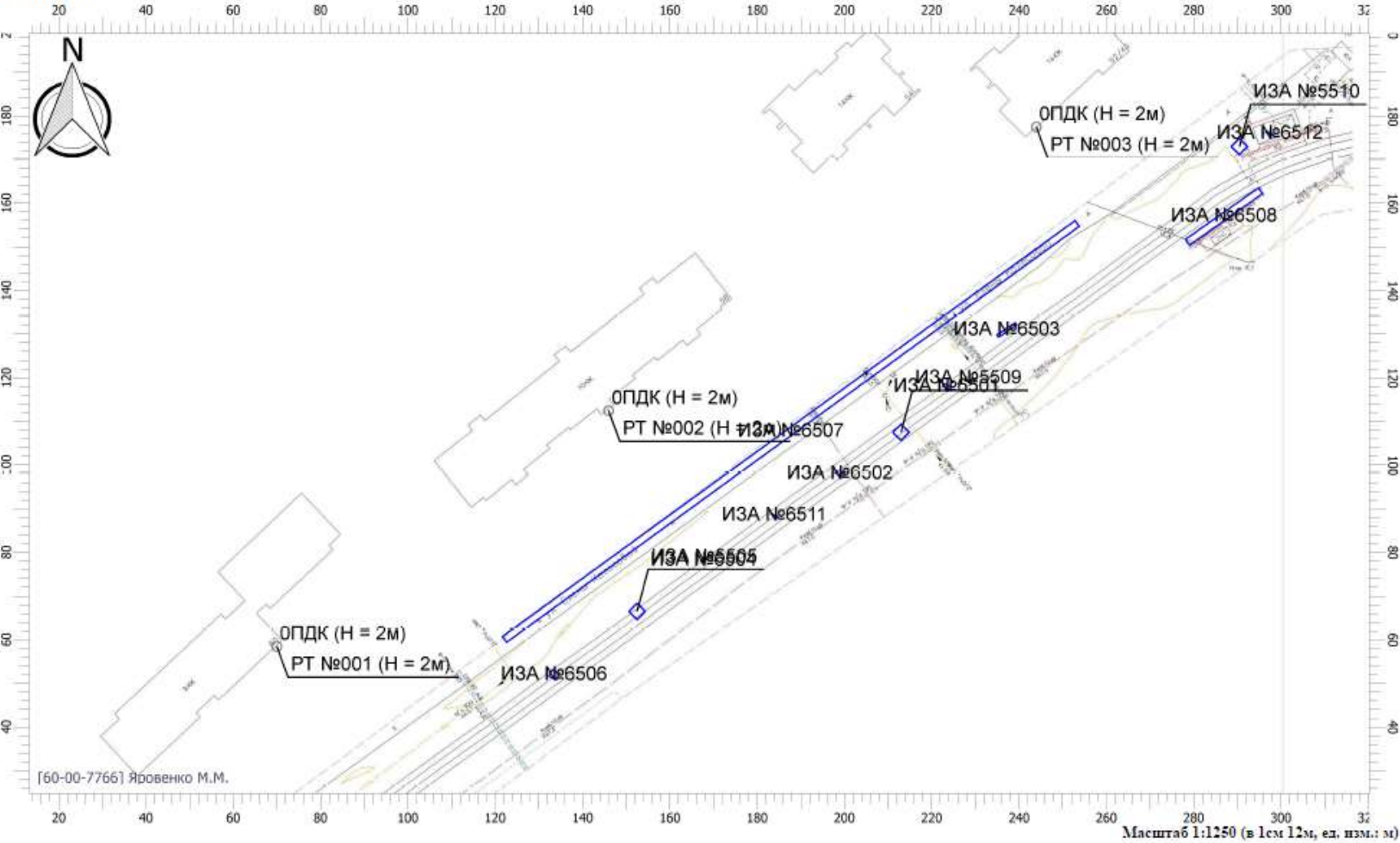
0484ГП.09-4-ООС-ТЧ

Карты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в летний период строительства объекта из программы УПРЗА Эколог, версия 4.5 фирмы Интеграл

[illegible]

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , 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



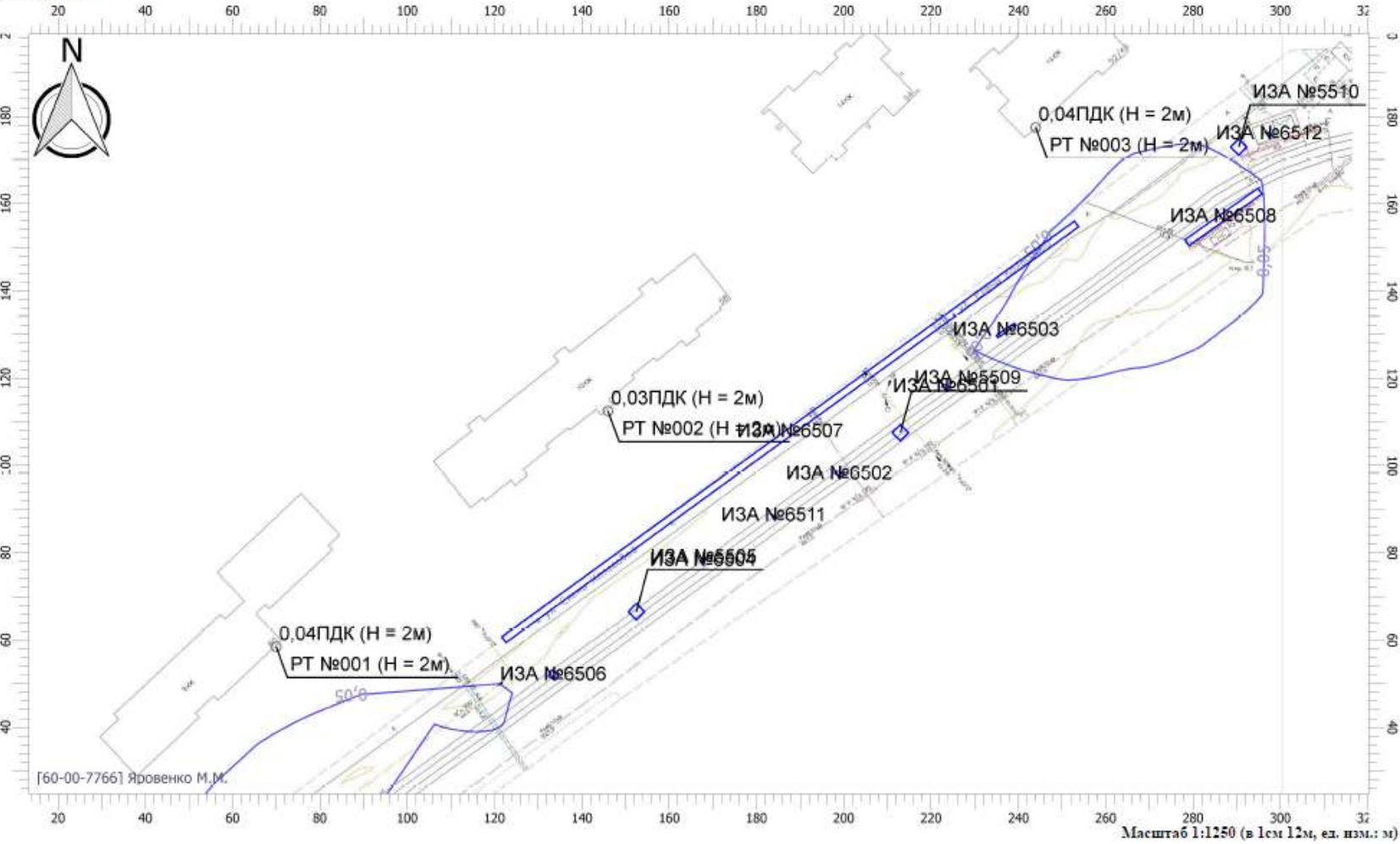
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ГЧ	Лист
	158

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



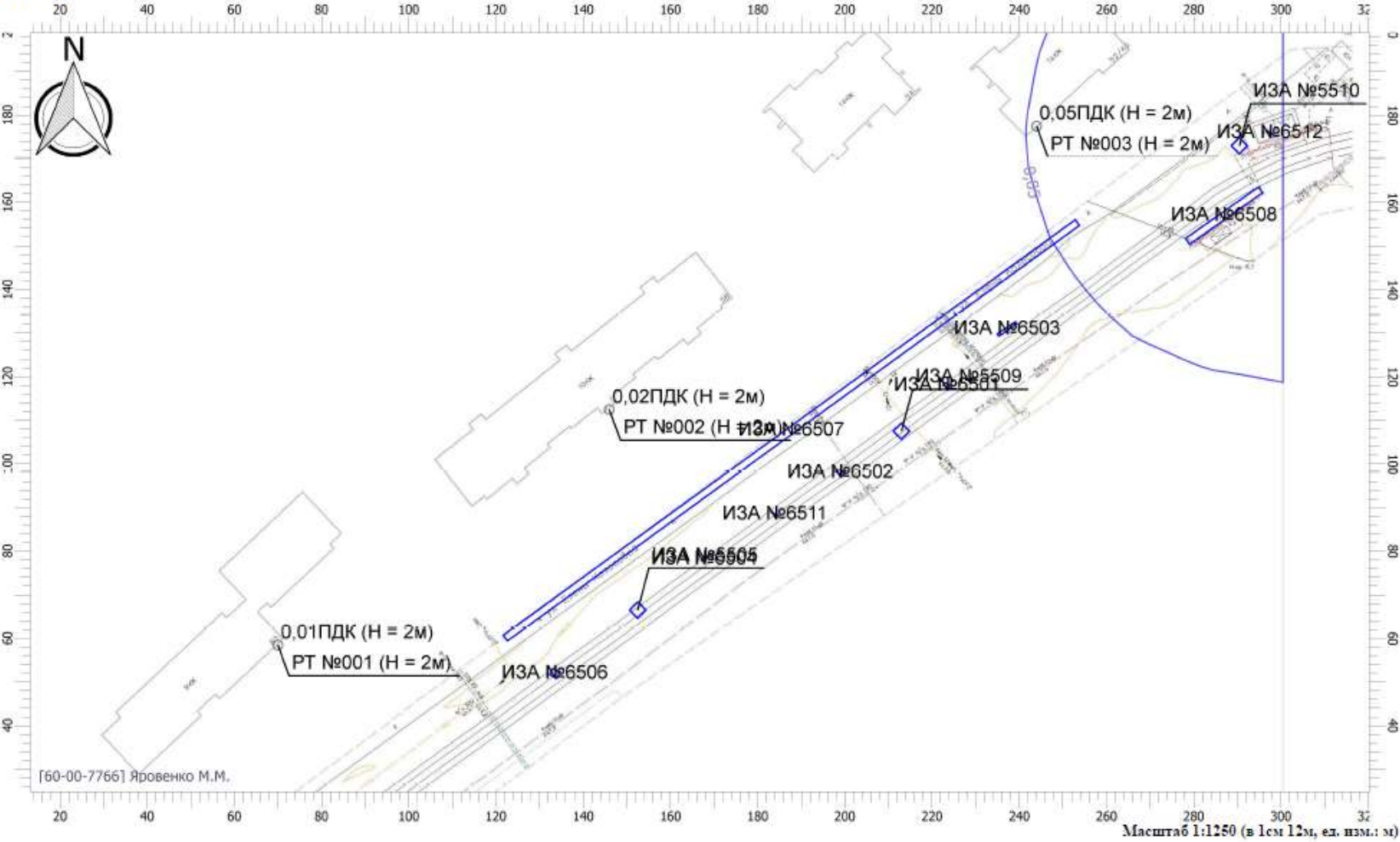
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ГЧ	Лист 159
--------------------	----------

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



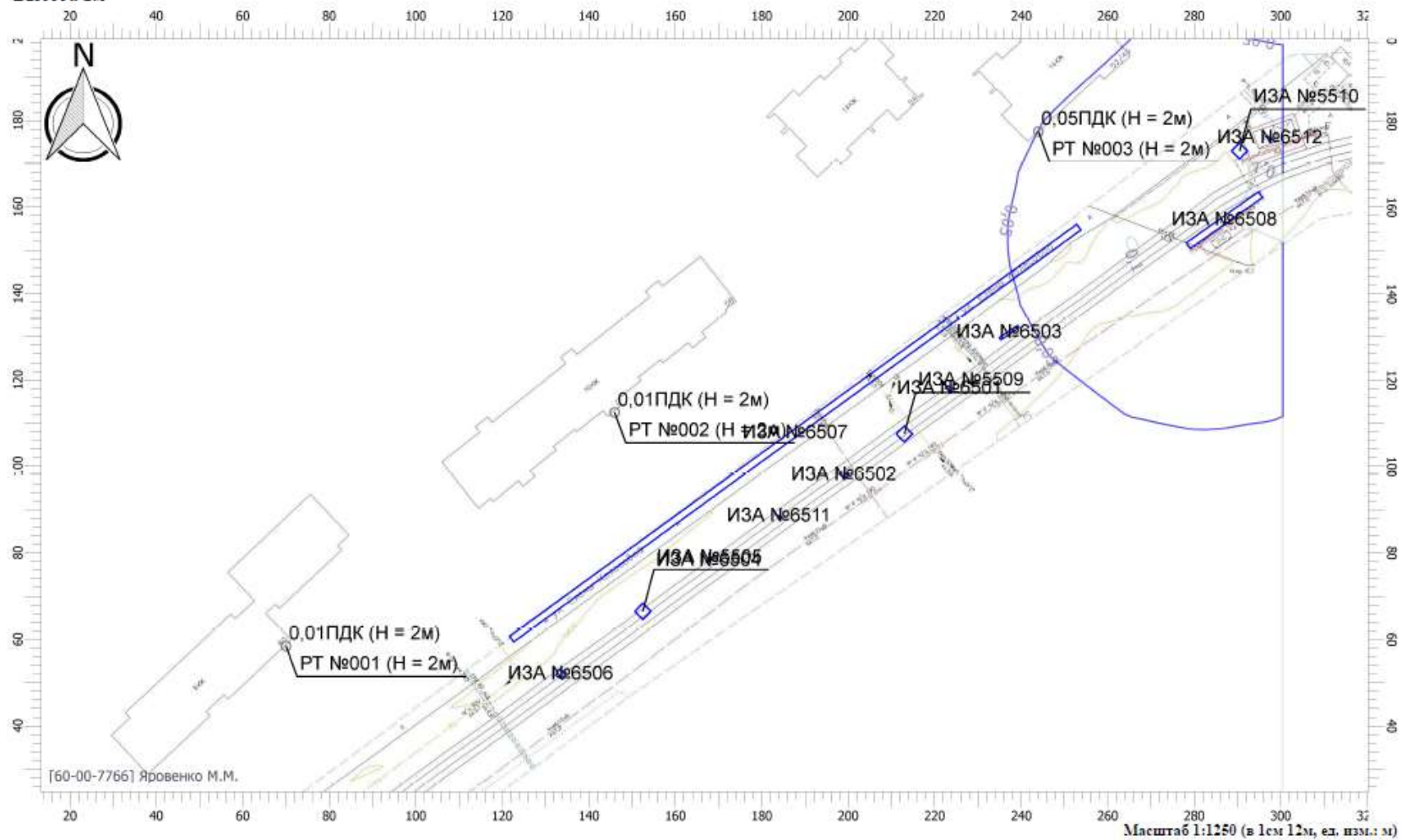
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ГЧ
Лист 160

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Алканы C12-C19 (в пересчете на С))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



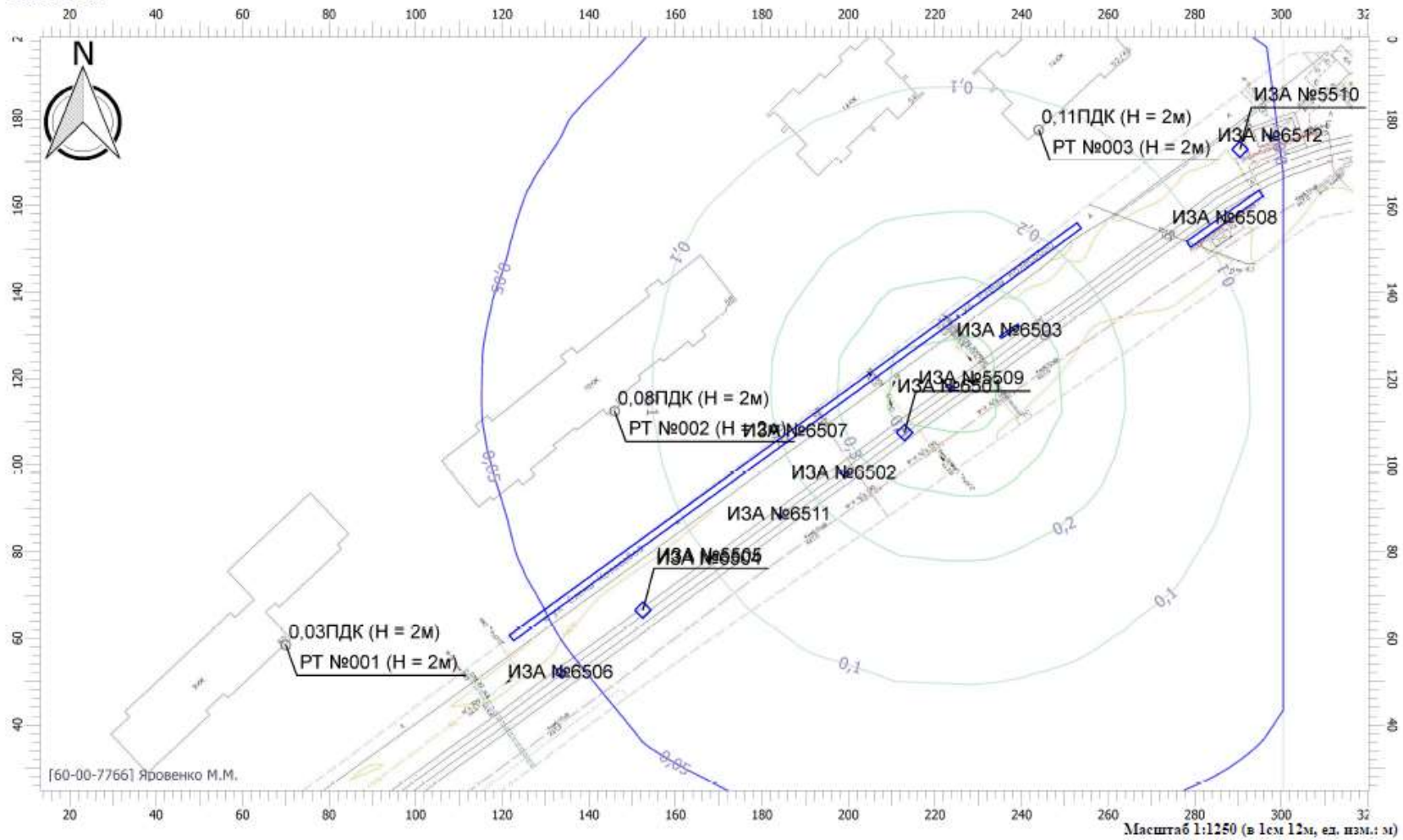
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ГЧ
Лист 161

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



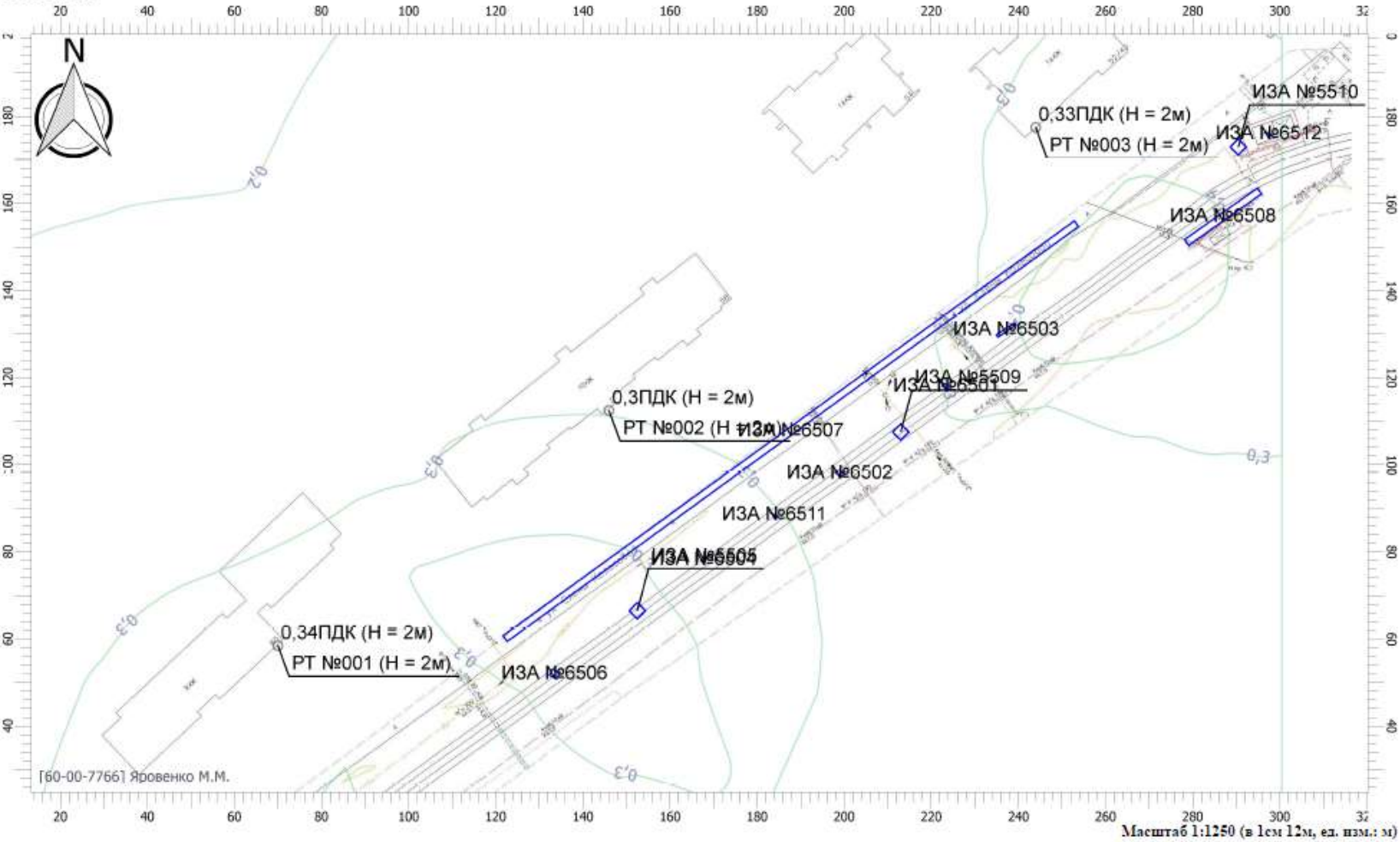
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ГЧ	Лист
	162

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



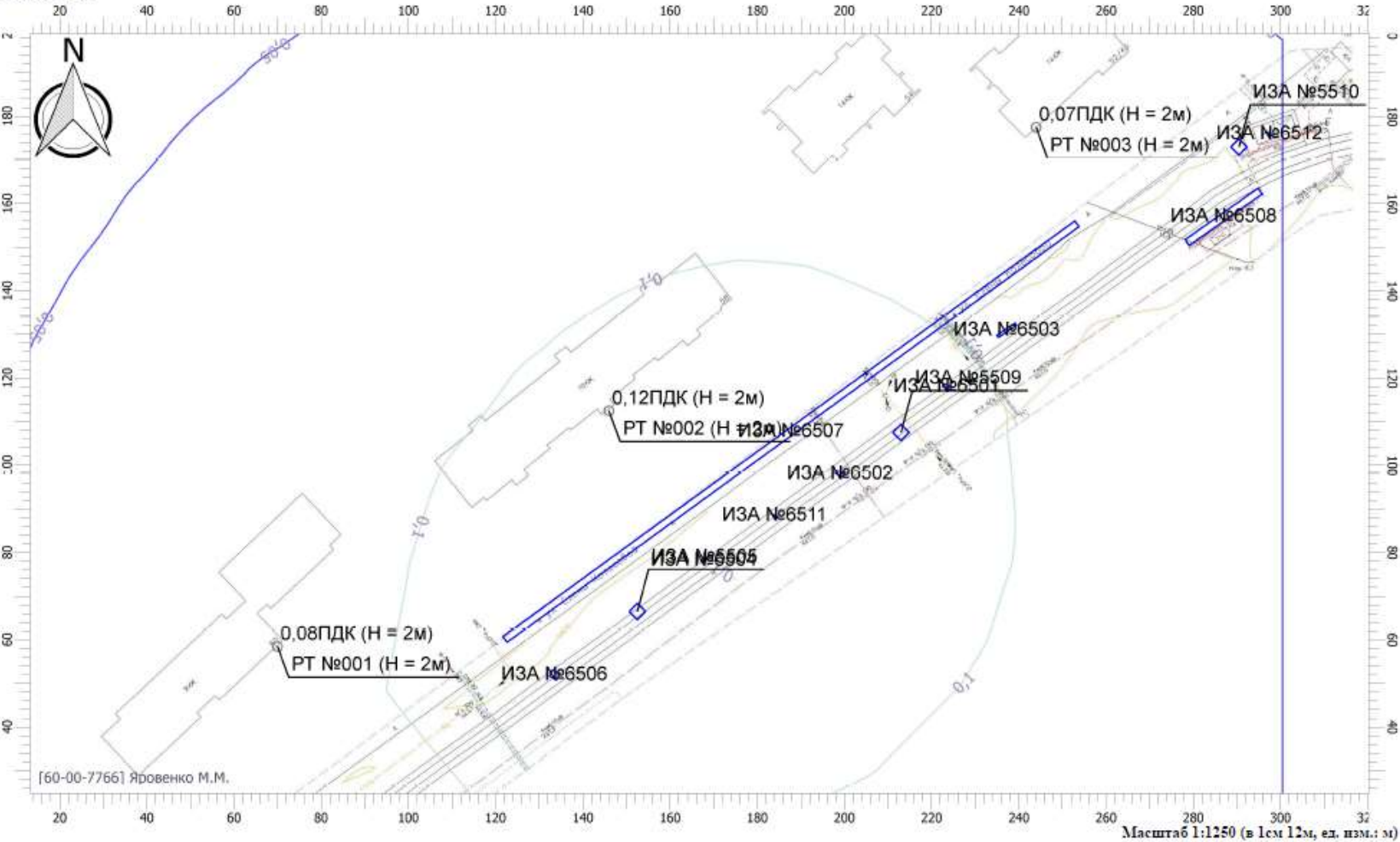
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ГЧ	Лист
	163

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6205 (Серы диоксид и фтористый водород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

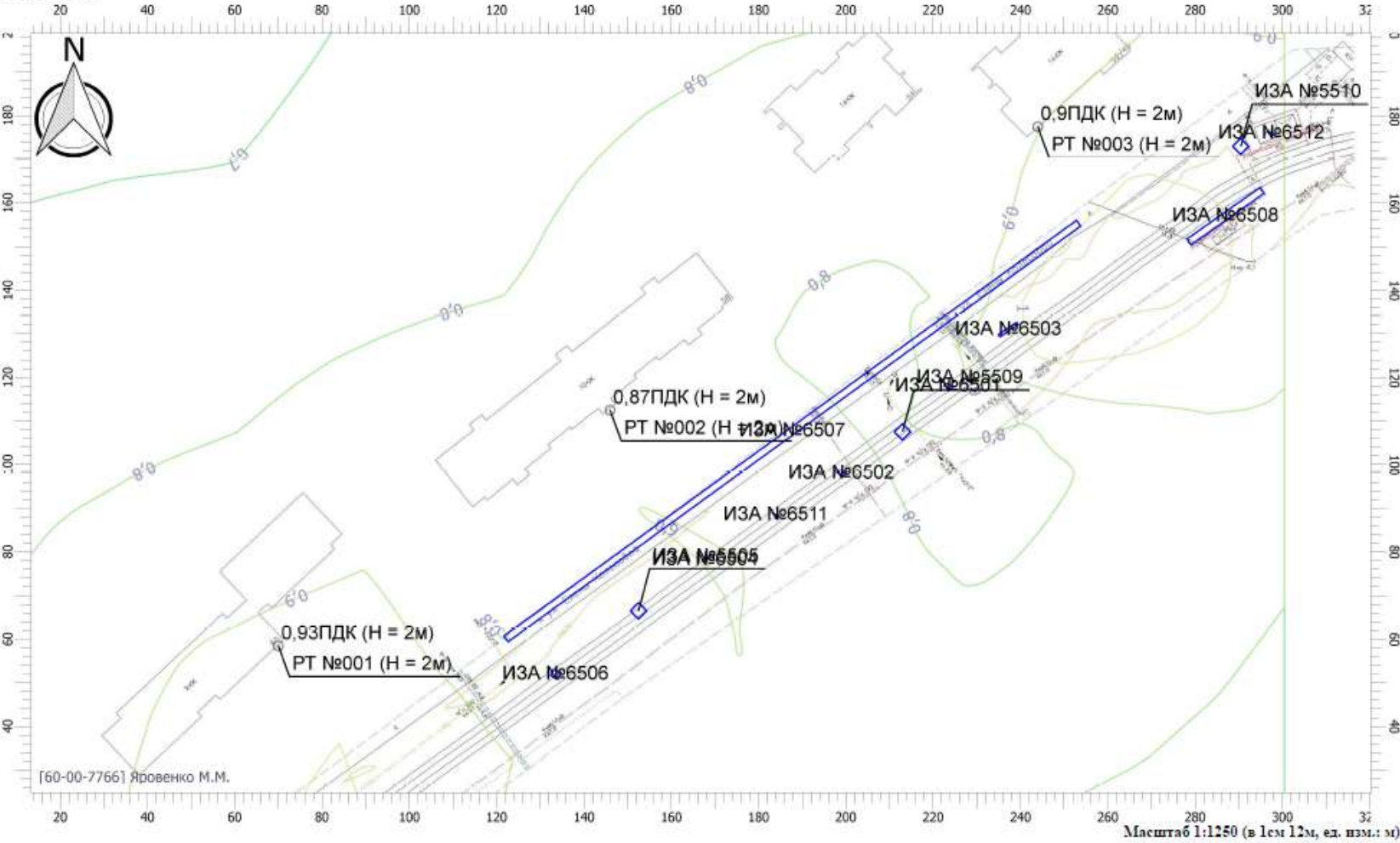


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

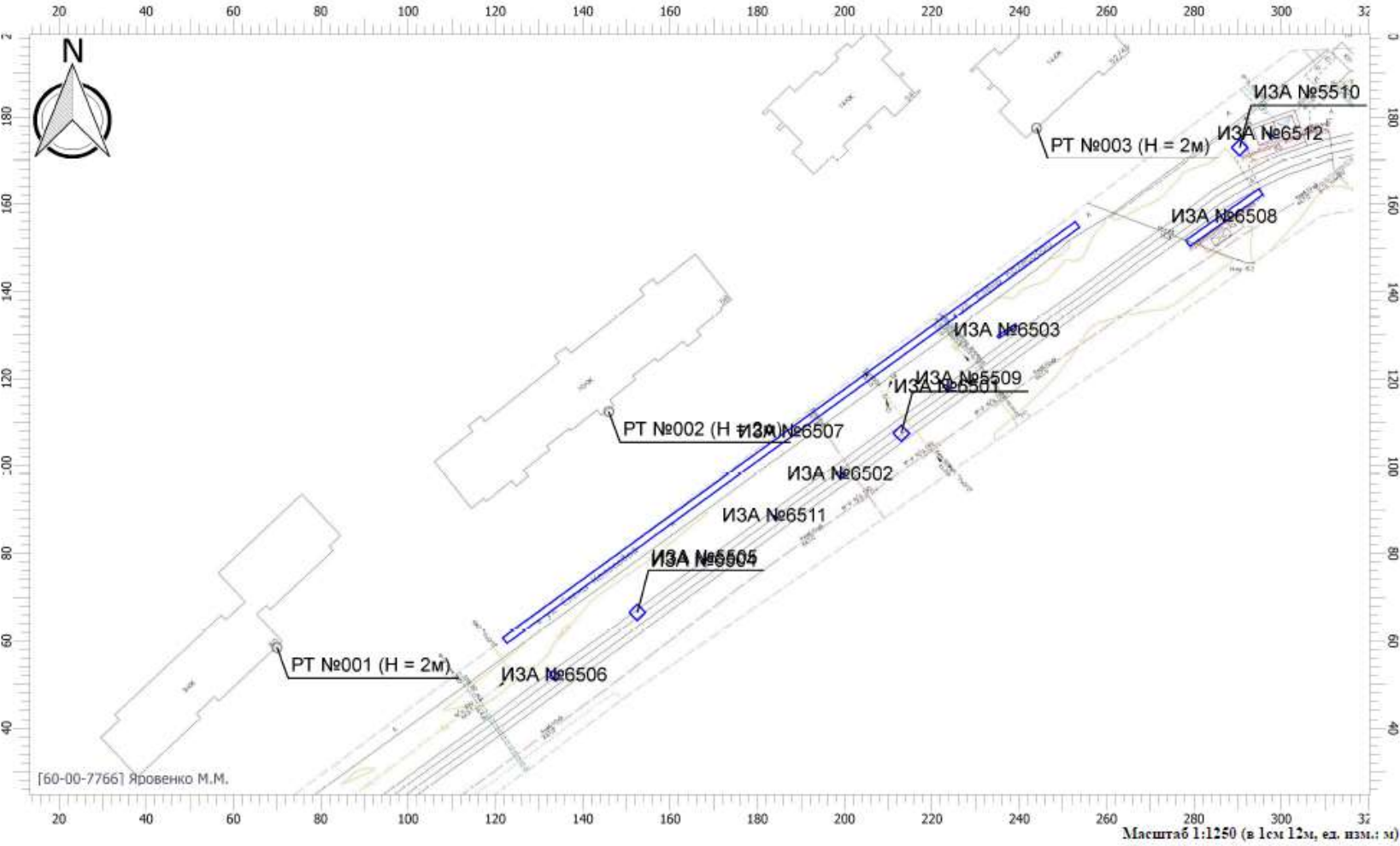


Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , 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



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

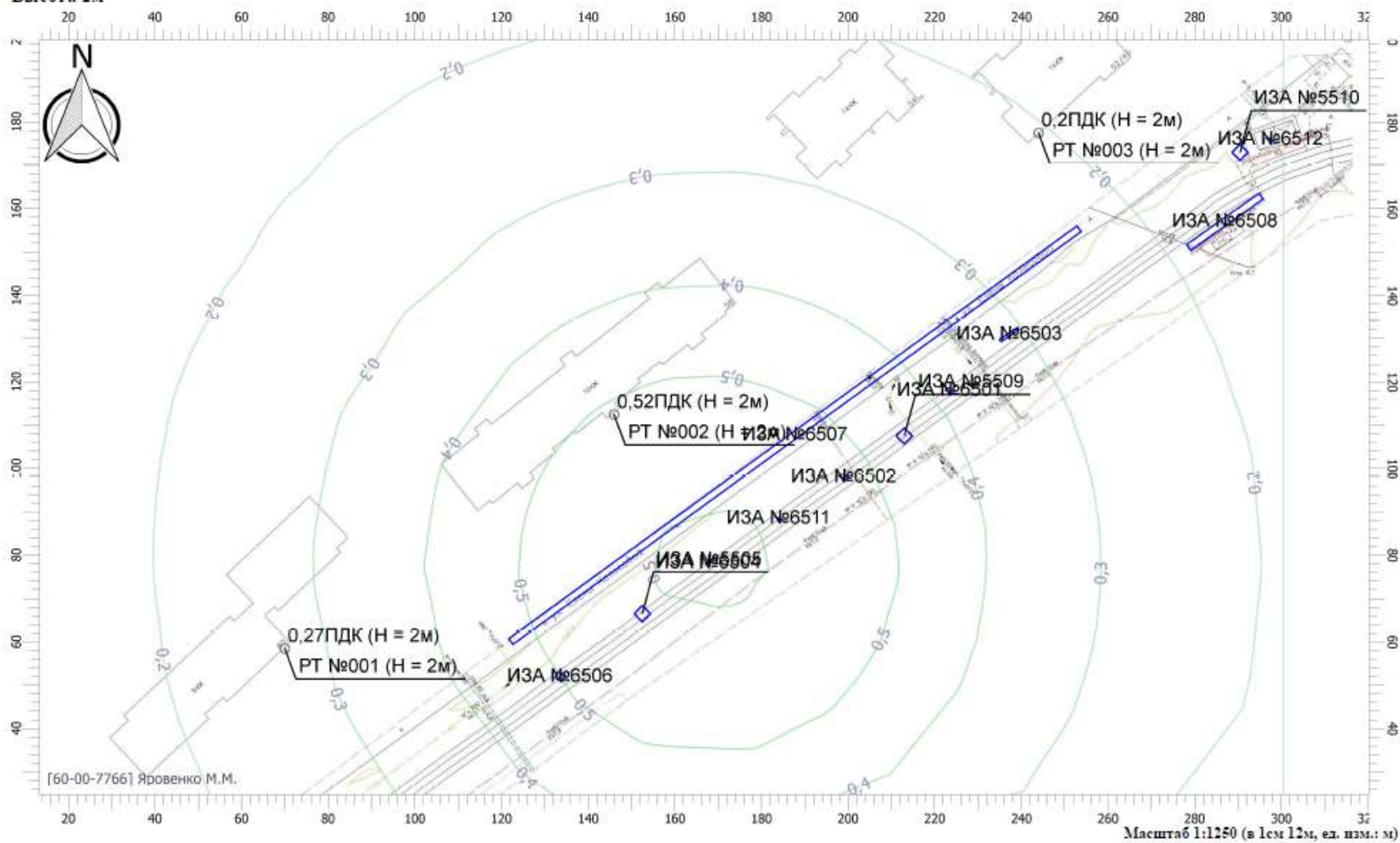
Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО

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

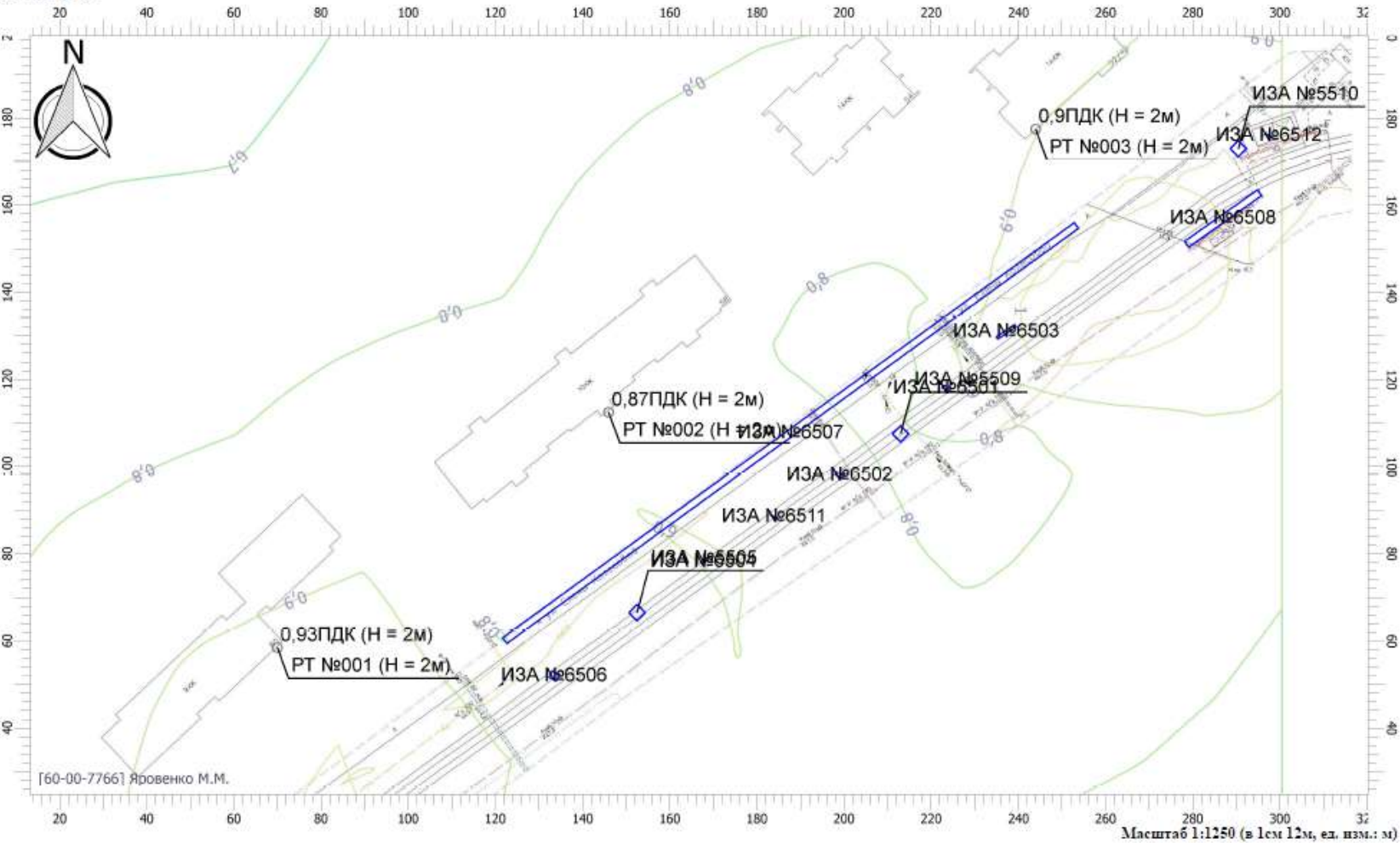


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

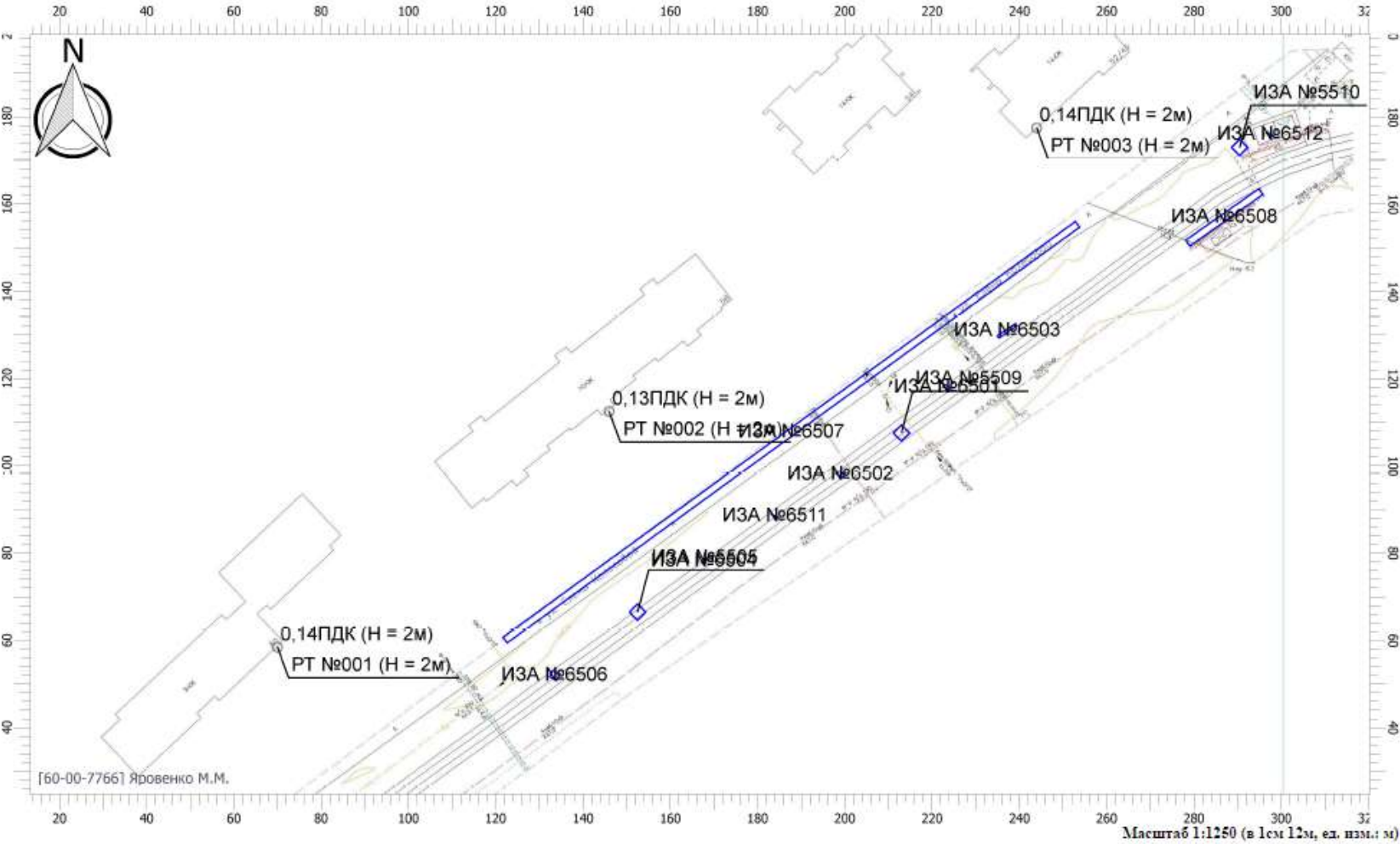


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

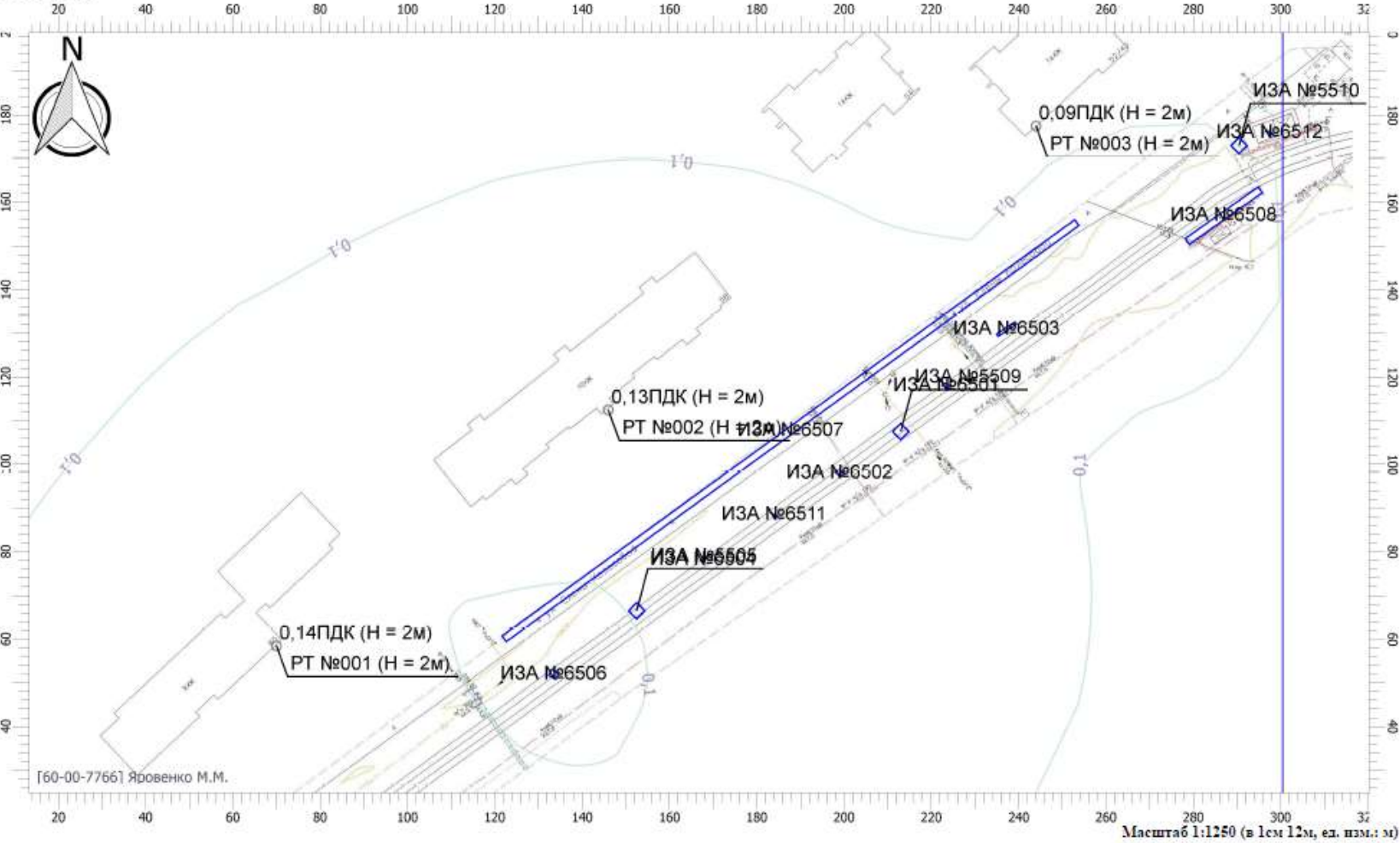


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

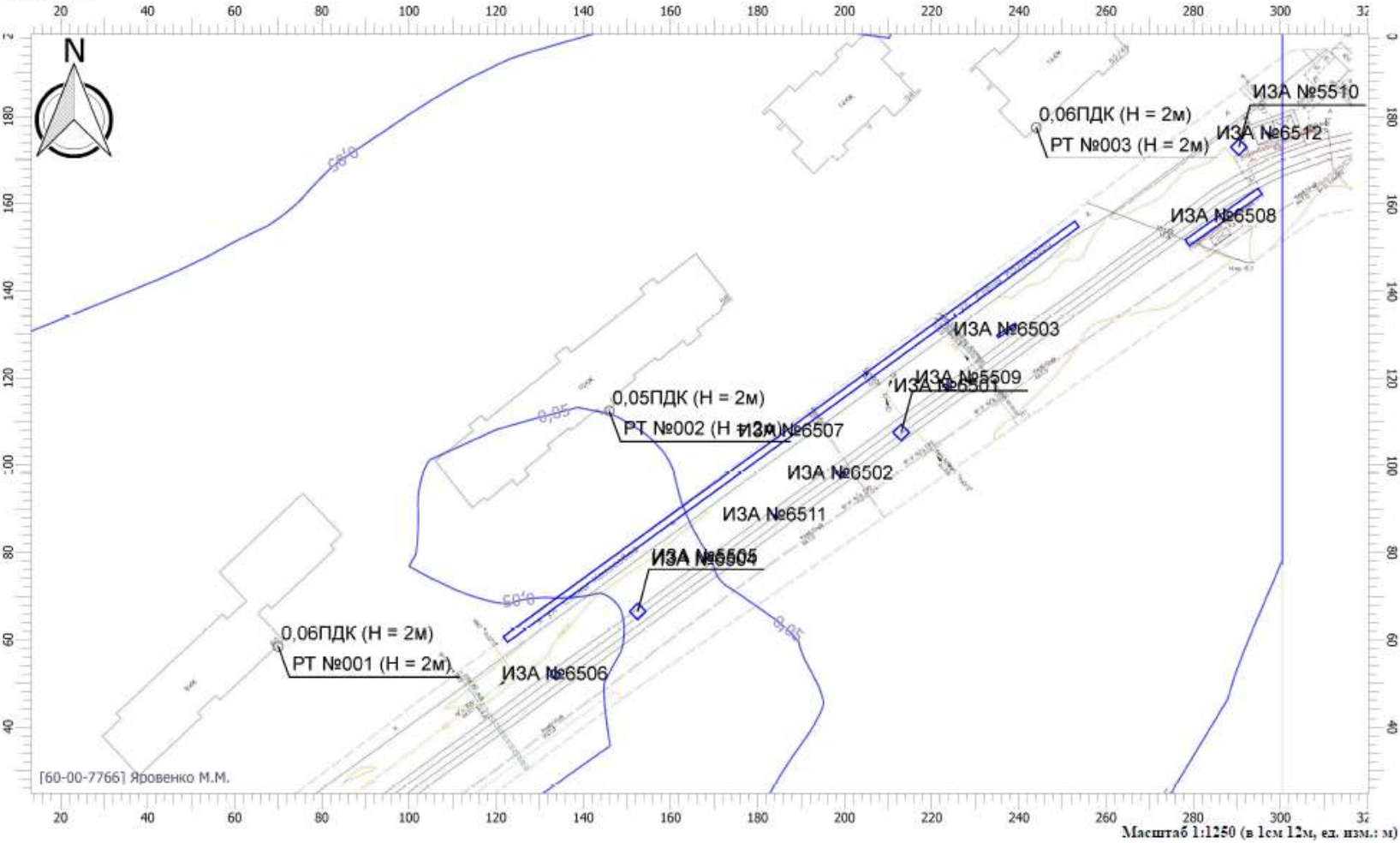


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

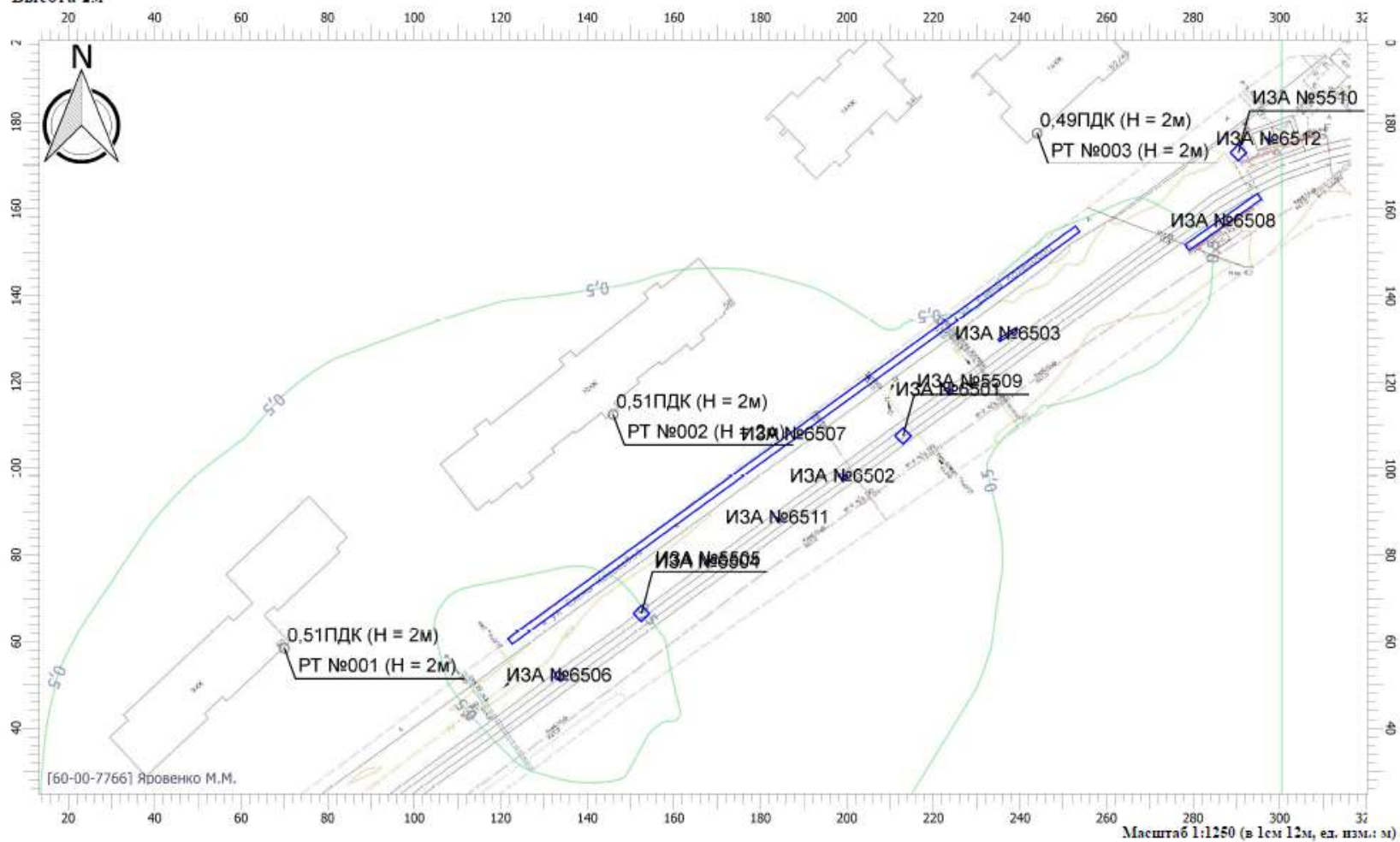
Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

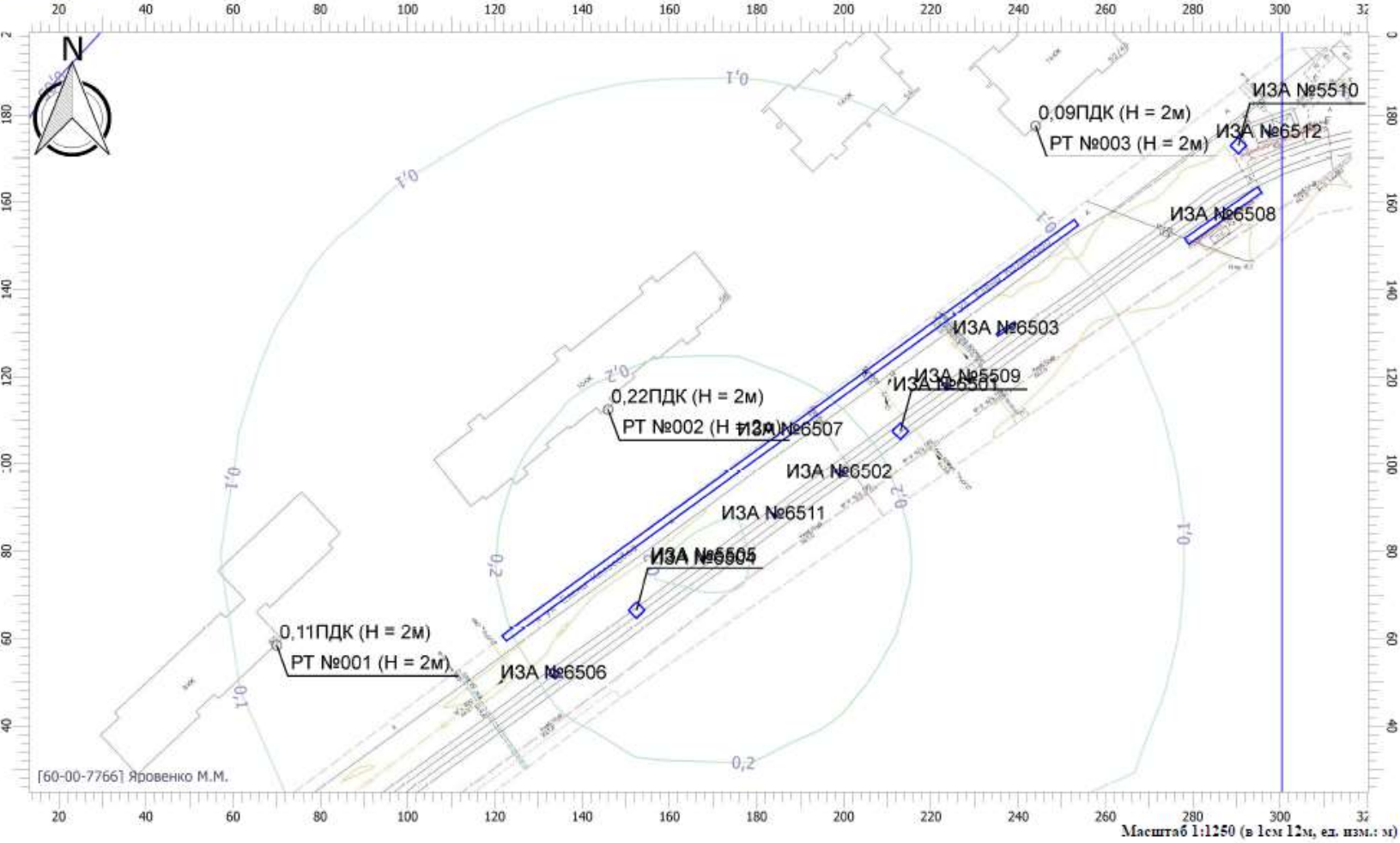
Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0342 (Фториды газообразные)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

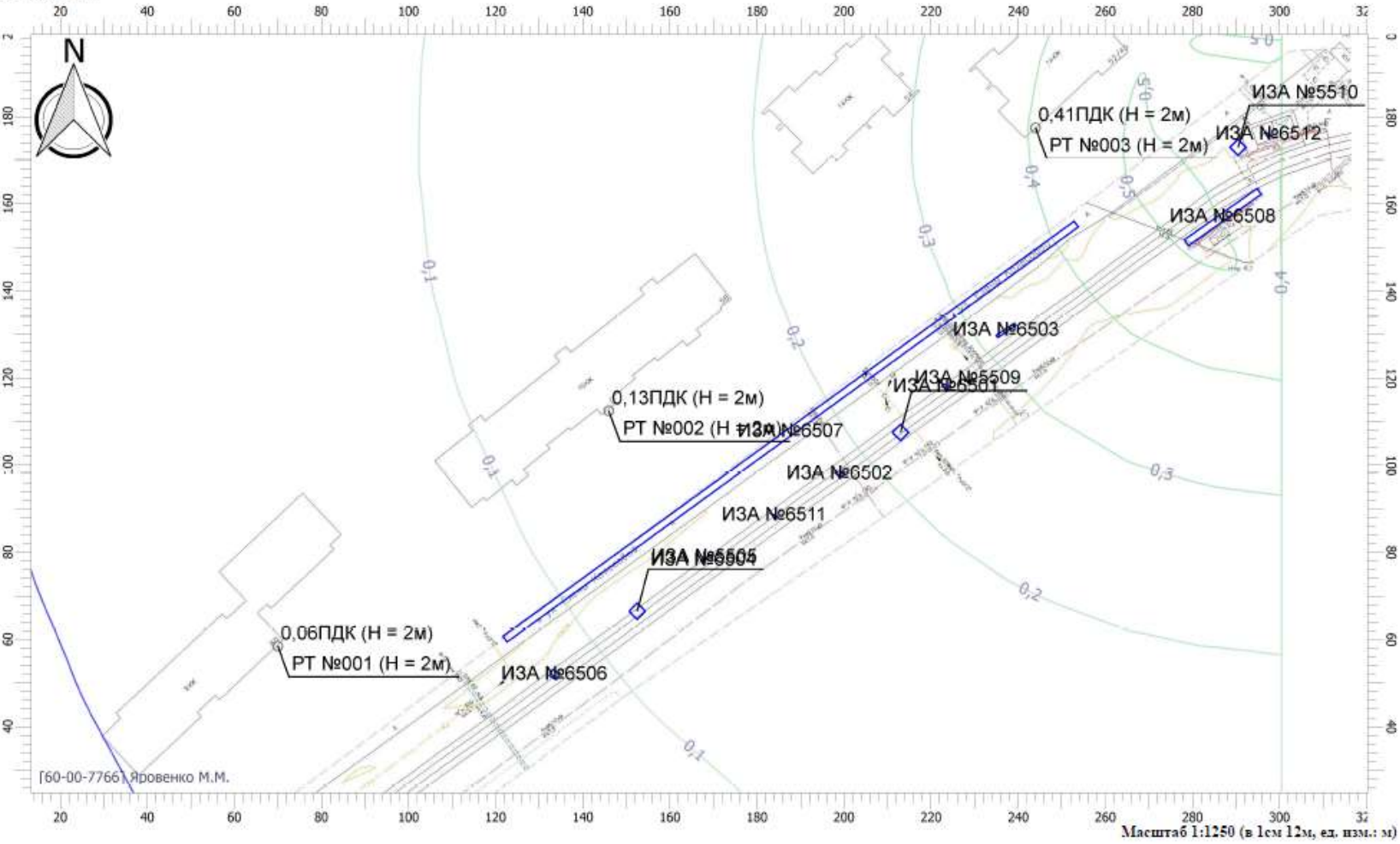


Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

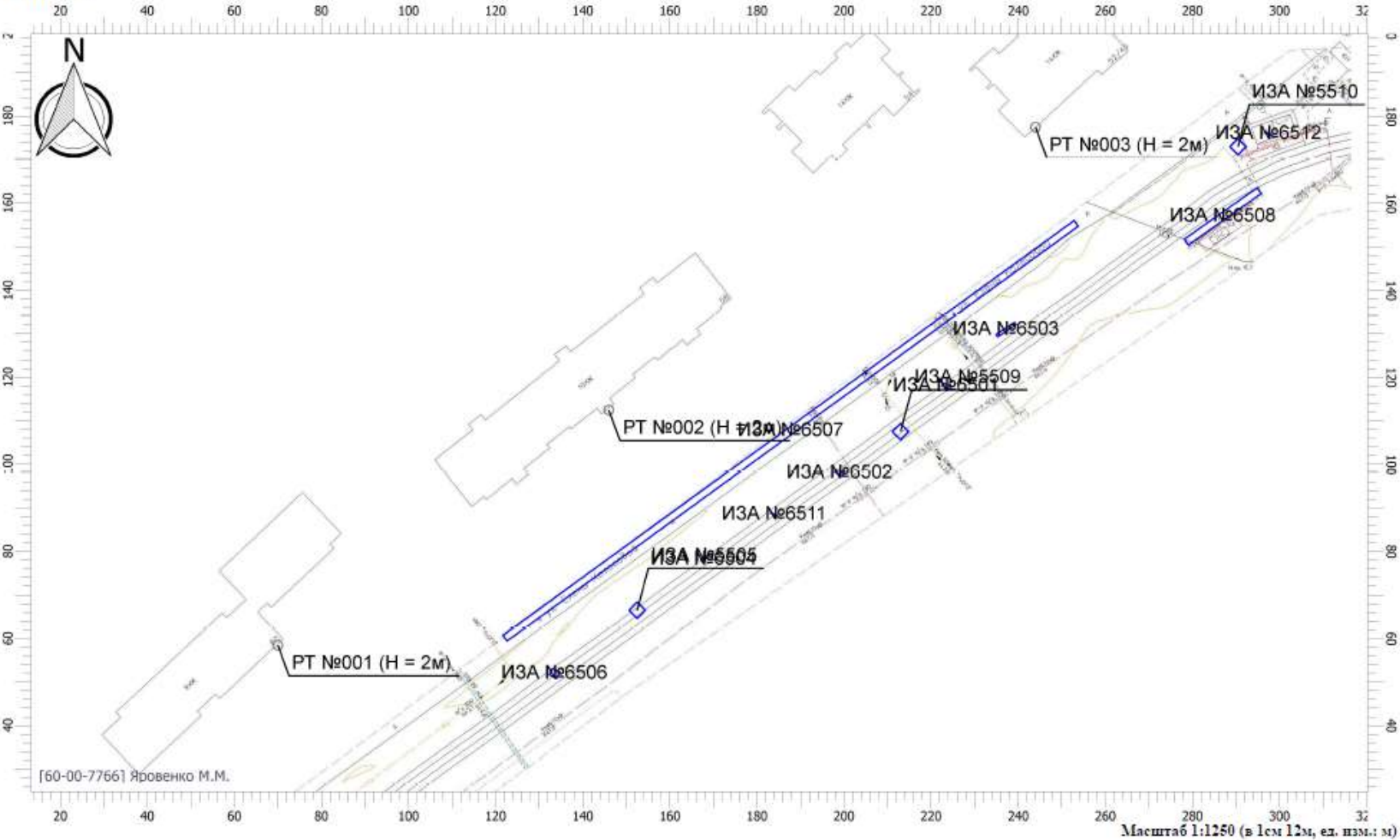


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

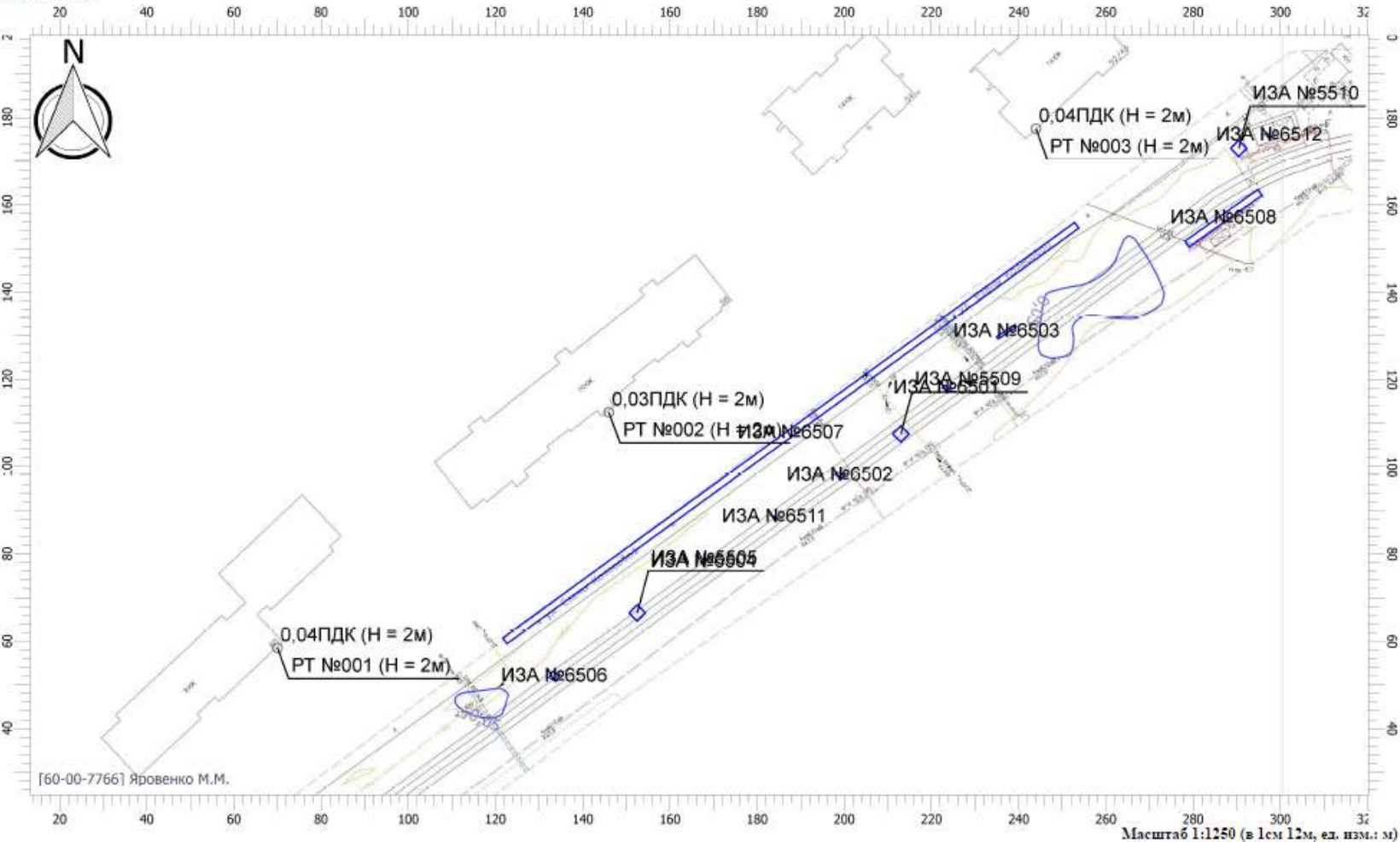


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [03.08.2024 17:15 - 03.08.2024 17:16] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



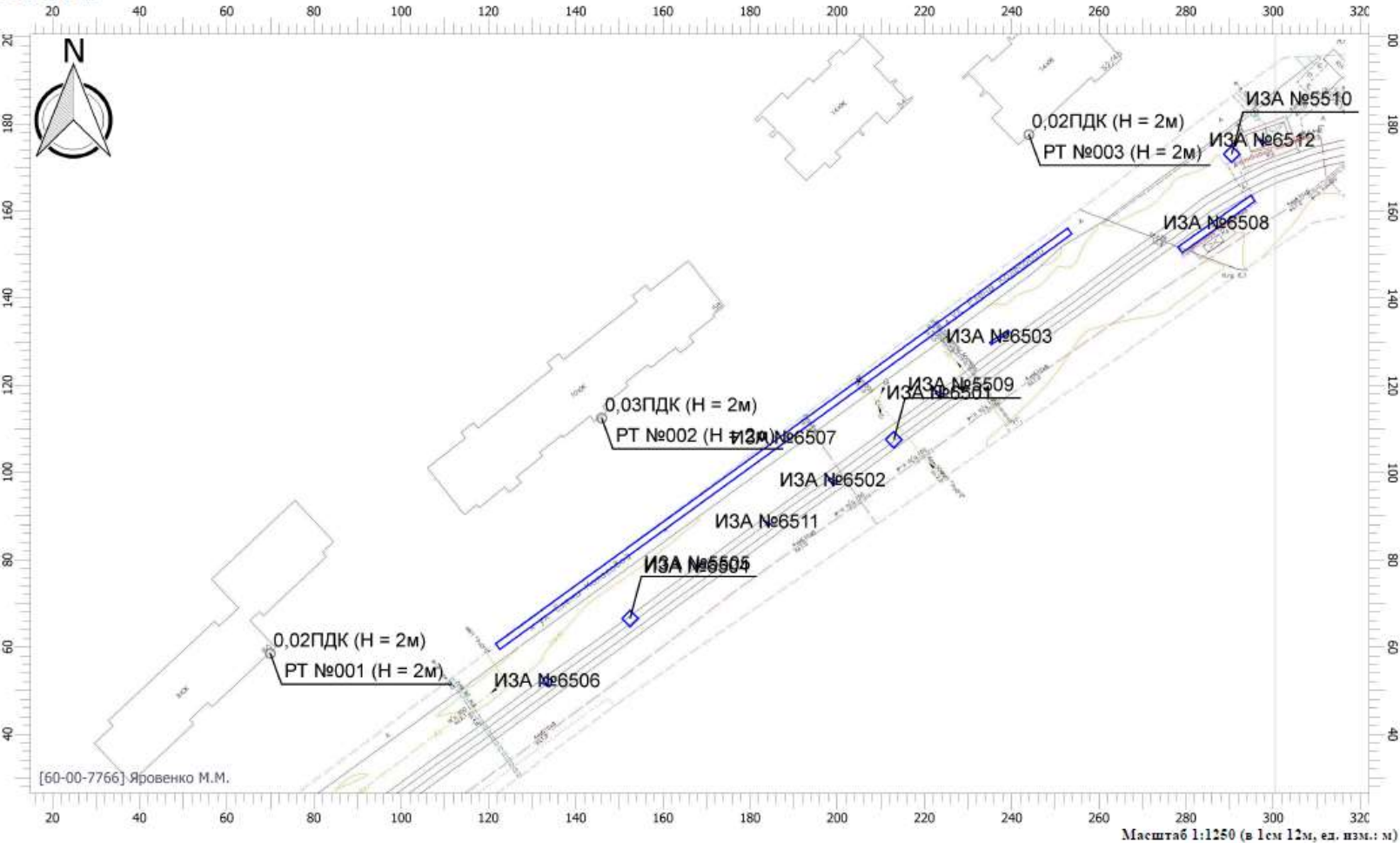
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Среднегодовые концентрации

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

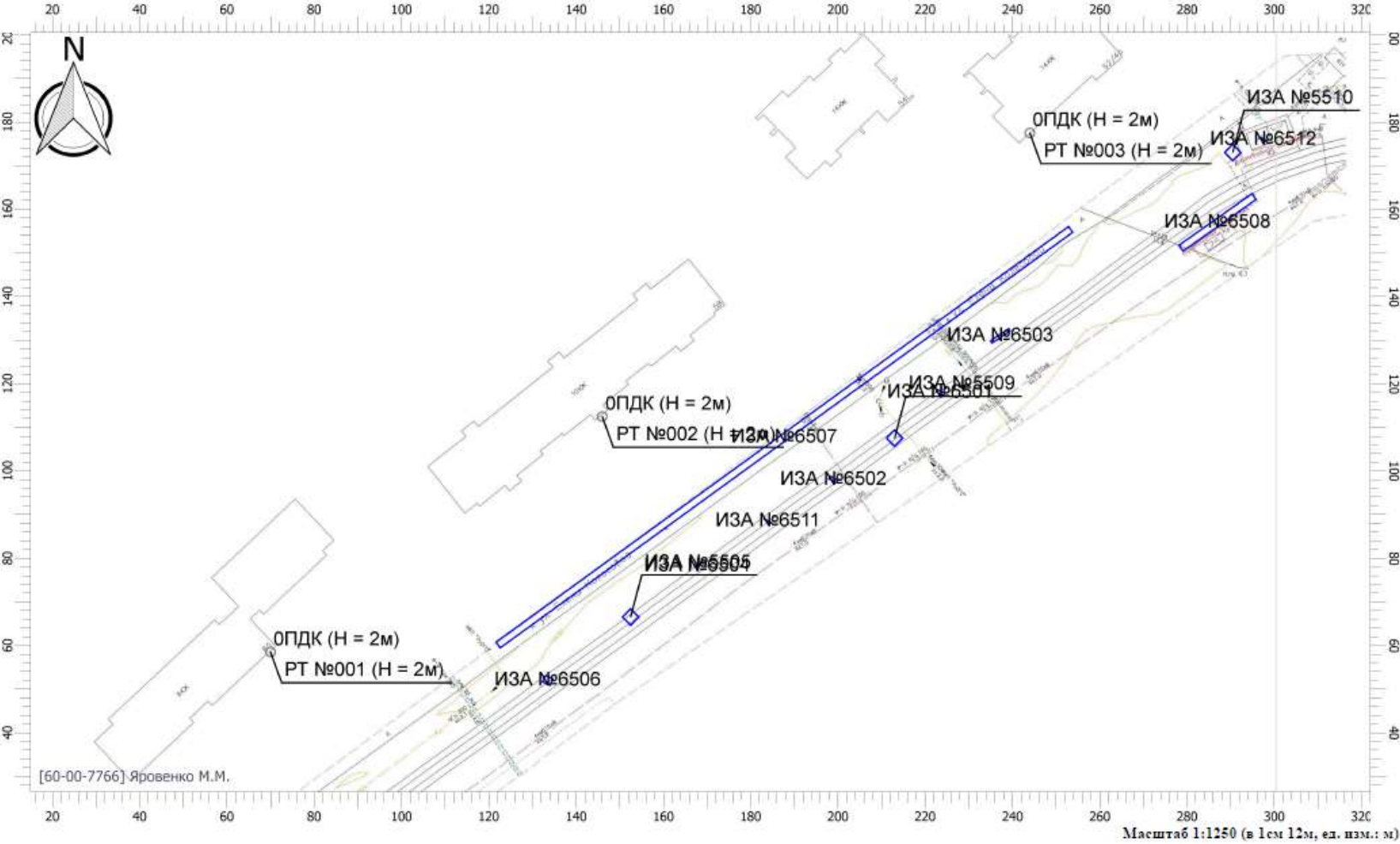


Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , 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

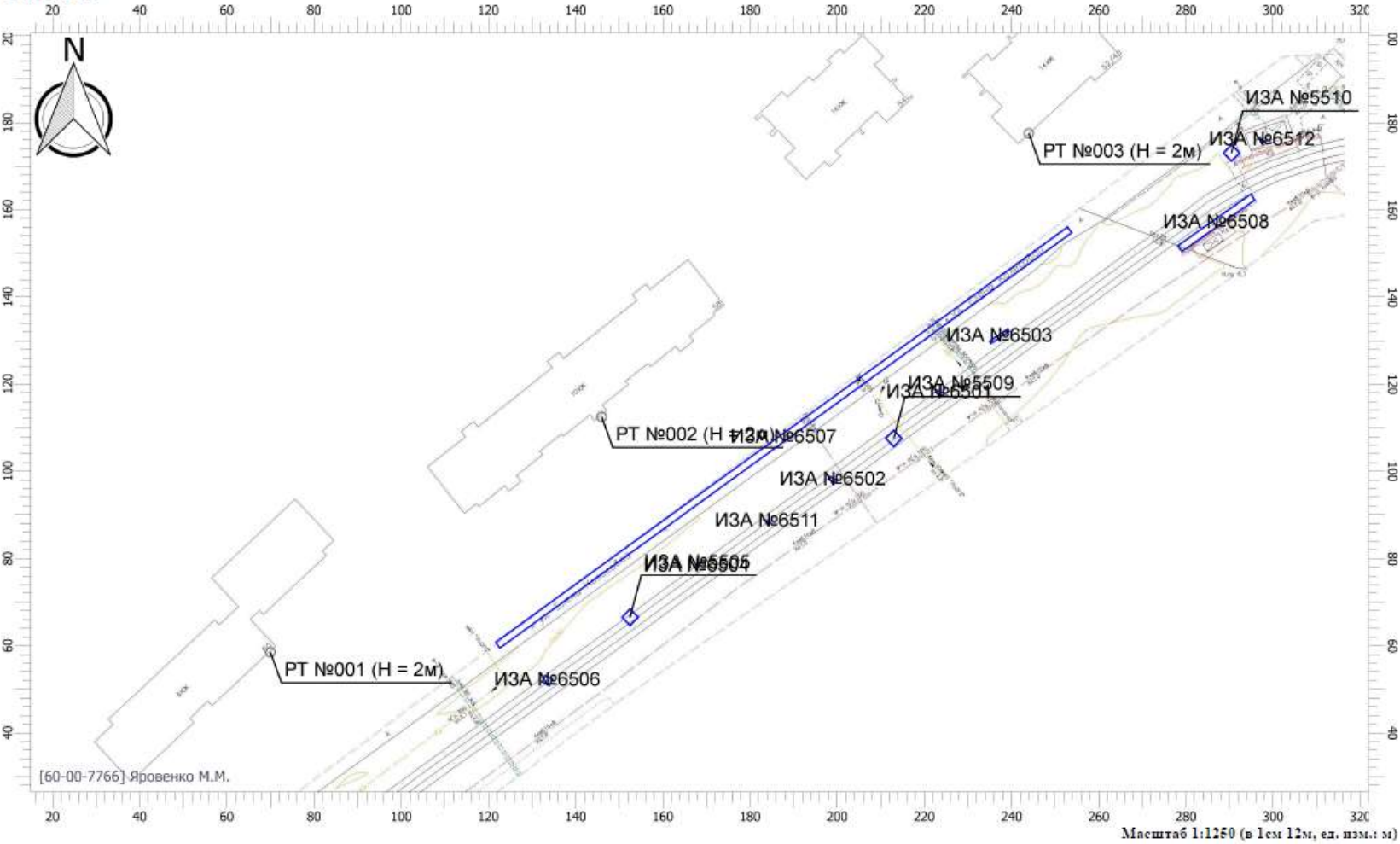


Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

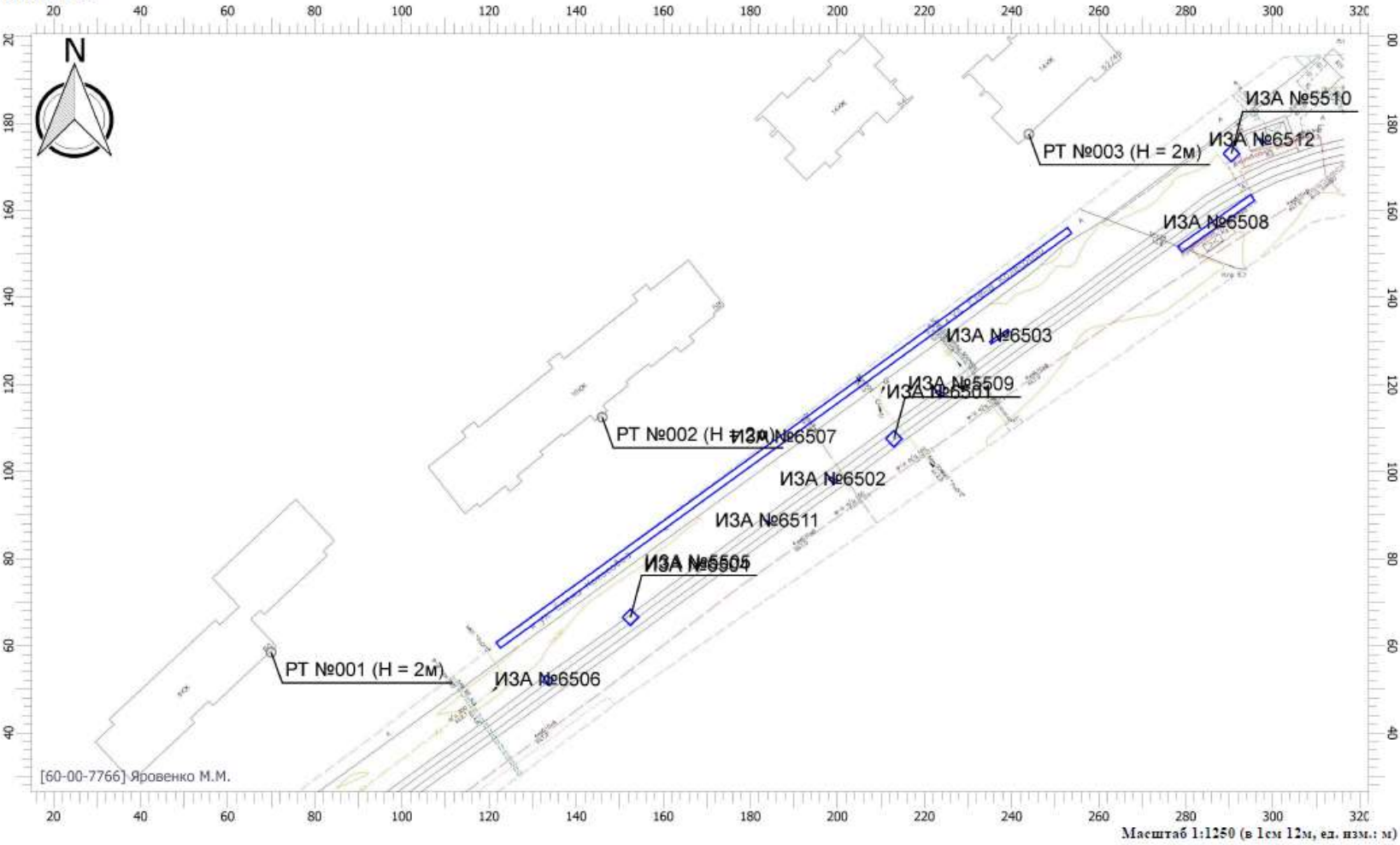


Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

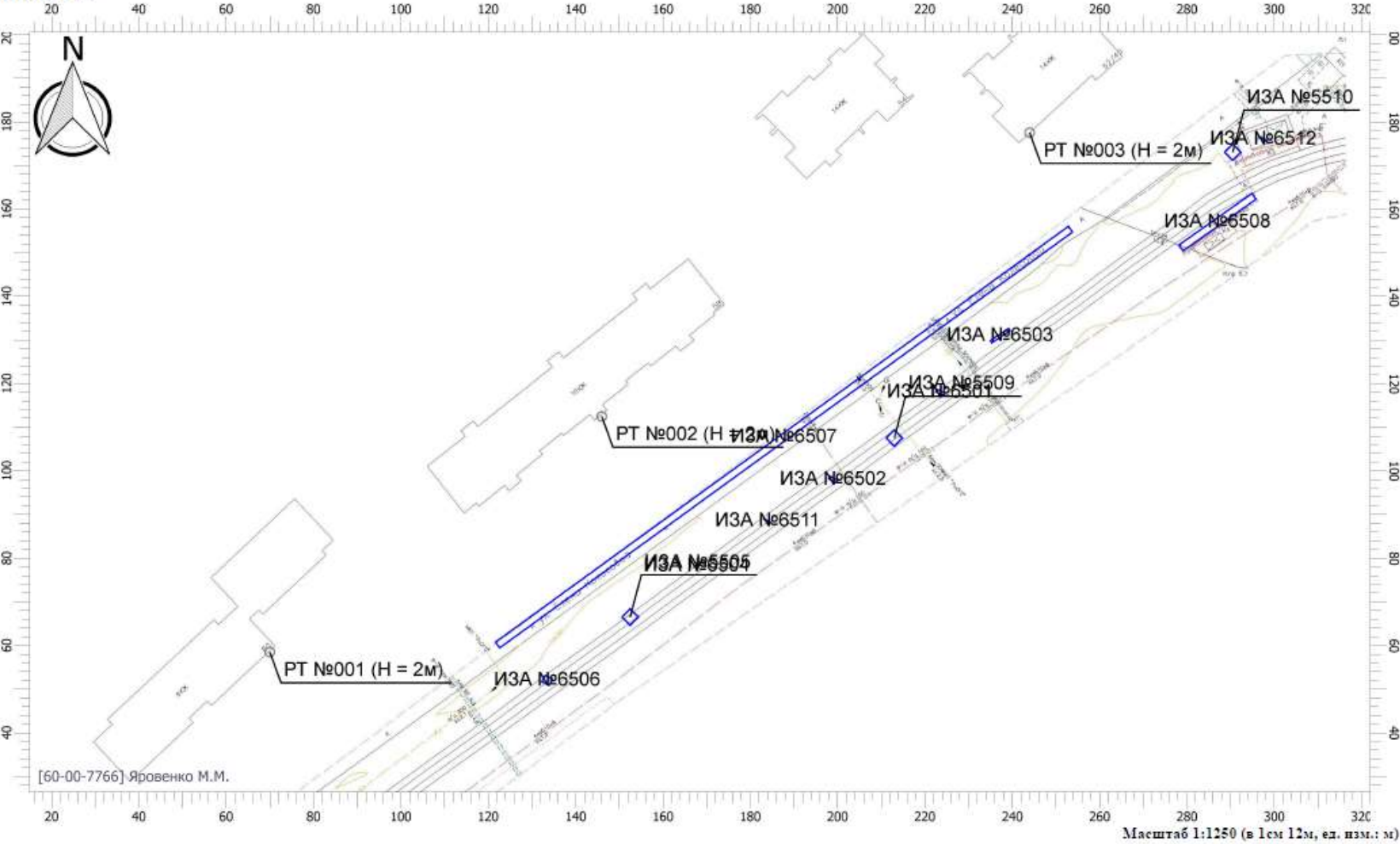


Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Алканы C12-C19 (в пересчете на С))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

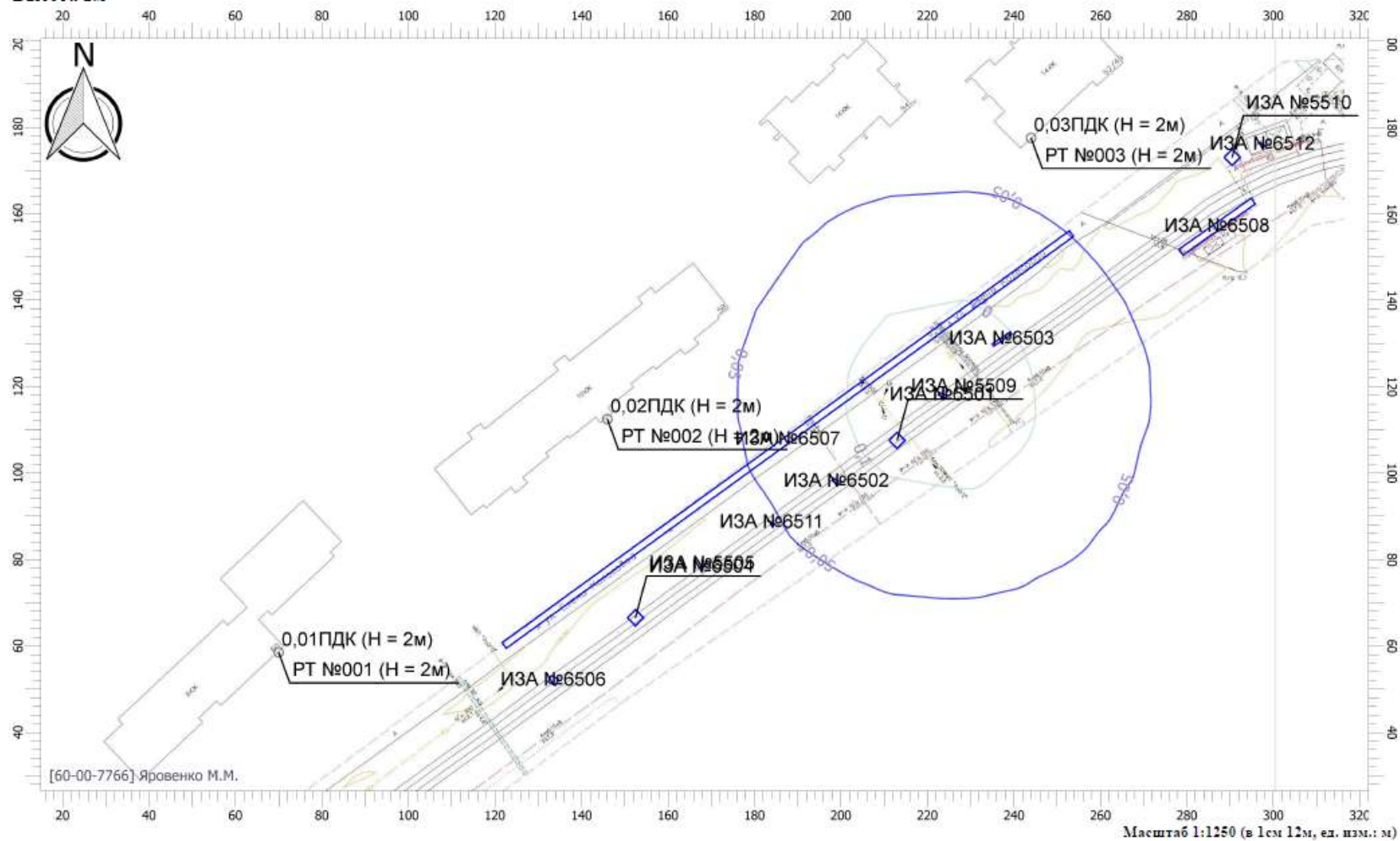


Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

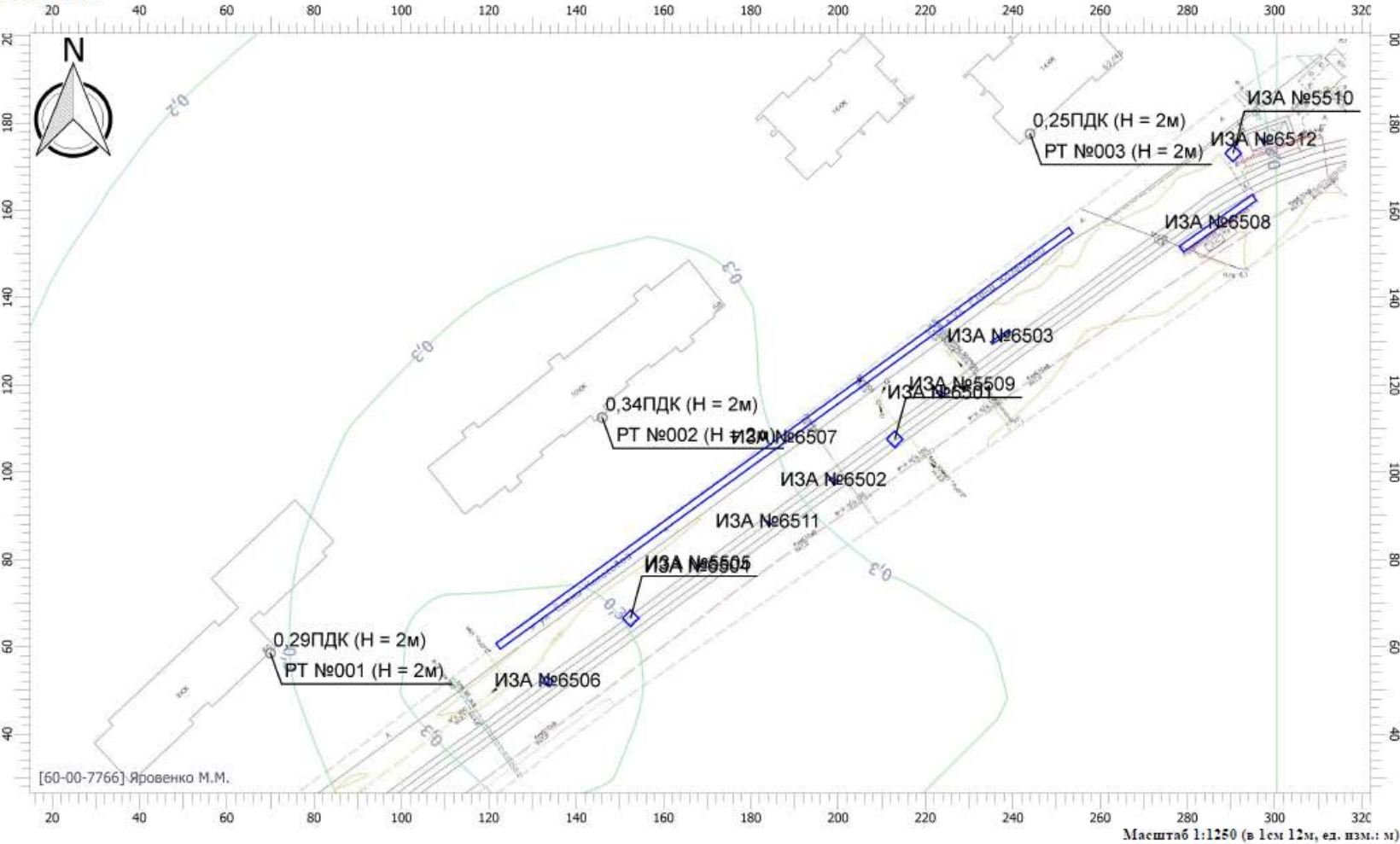


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

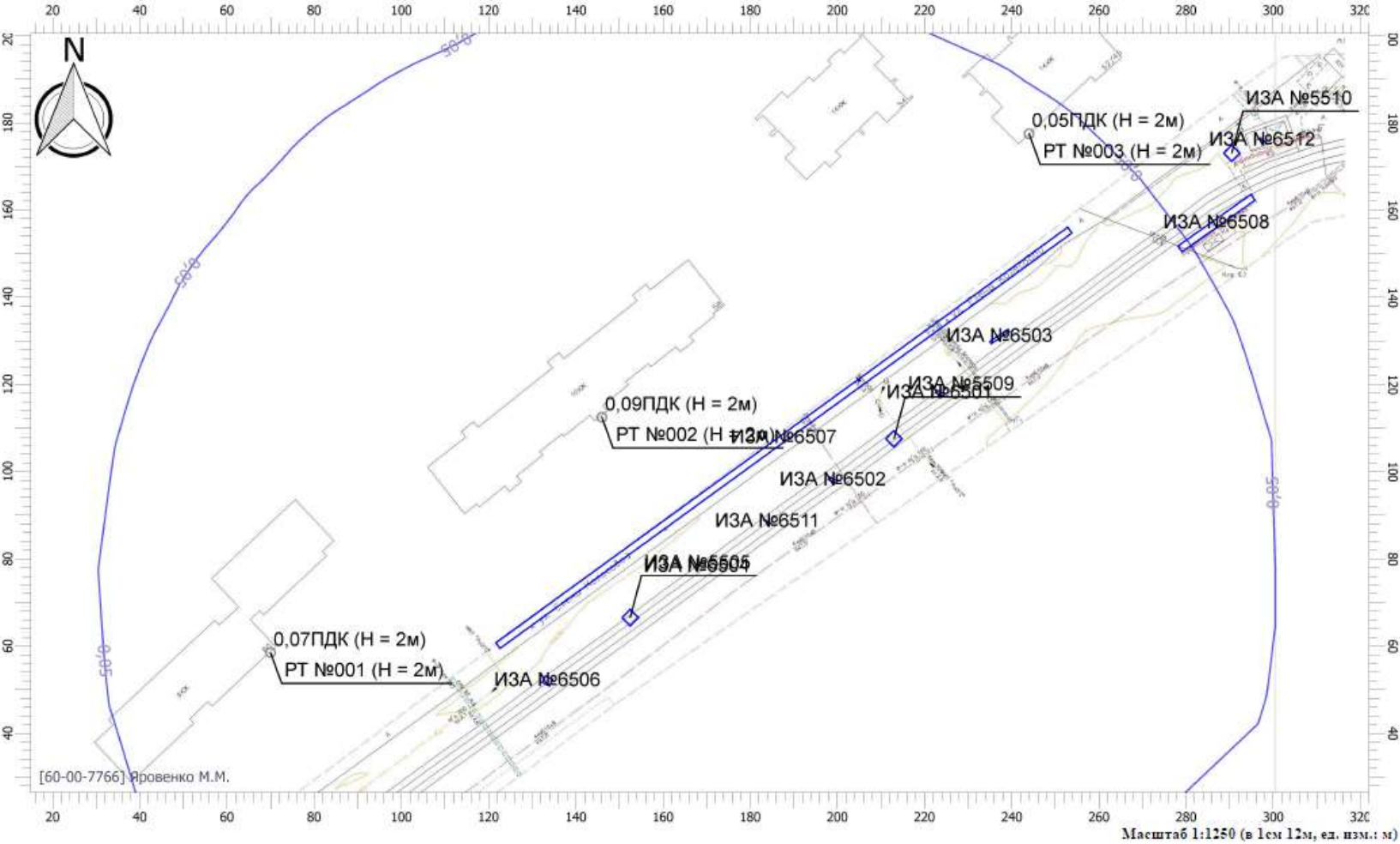


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6205 (Серый диоксид и фтористый водород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

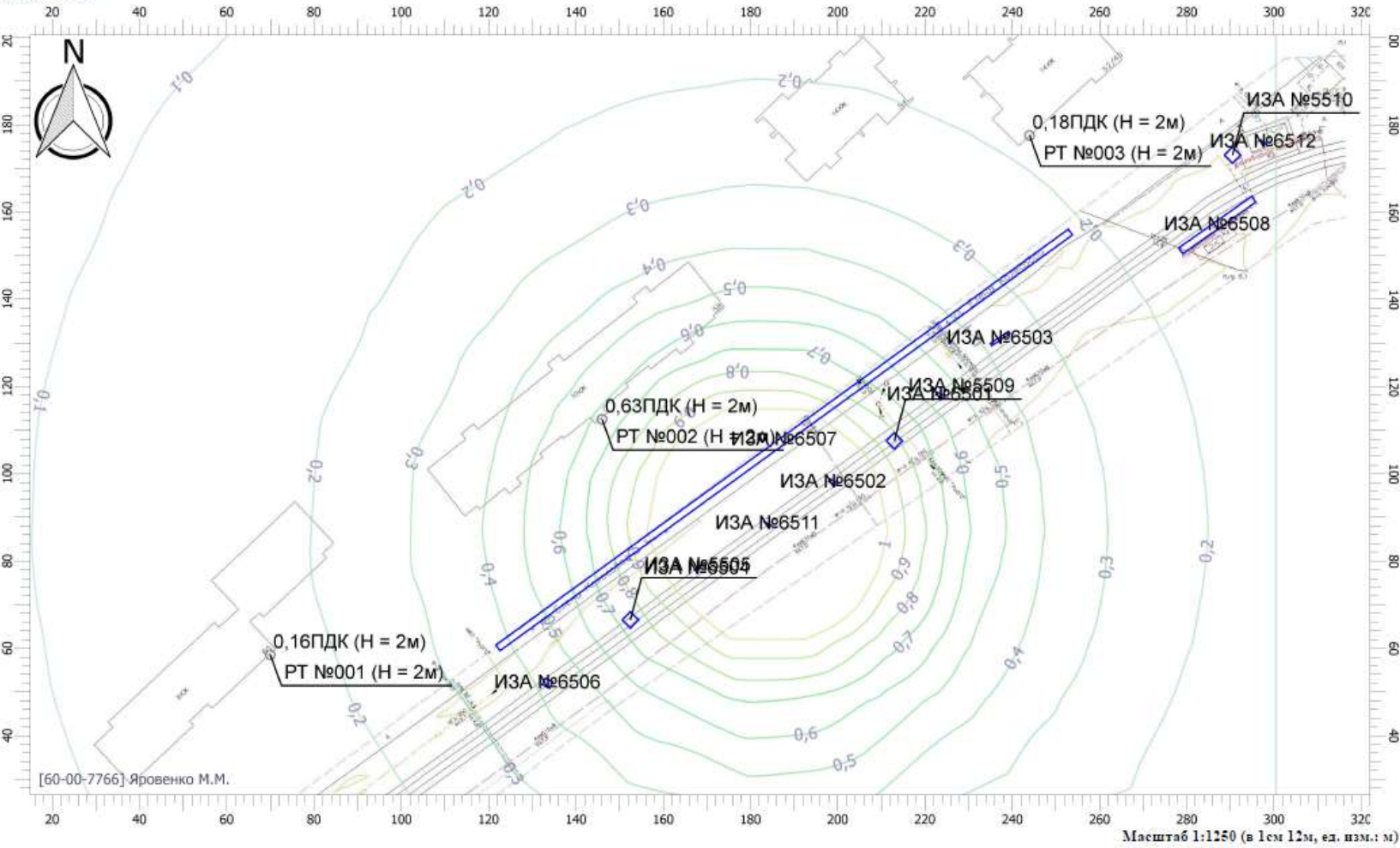


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

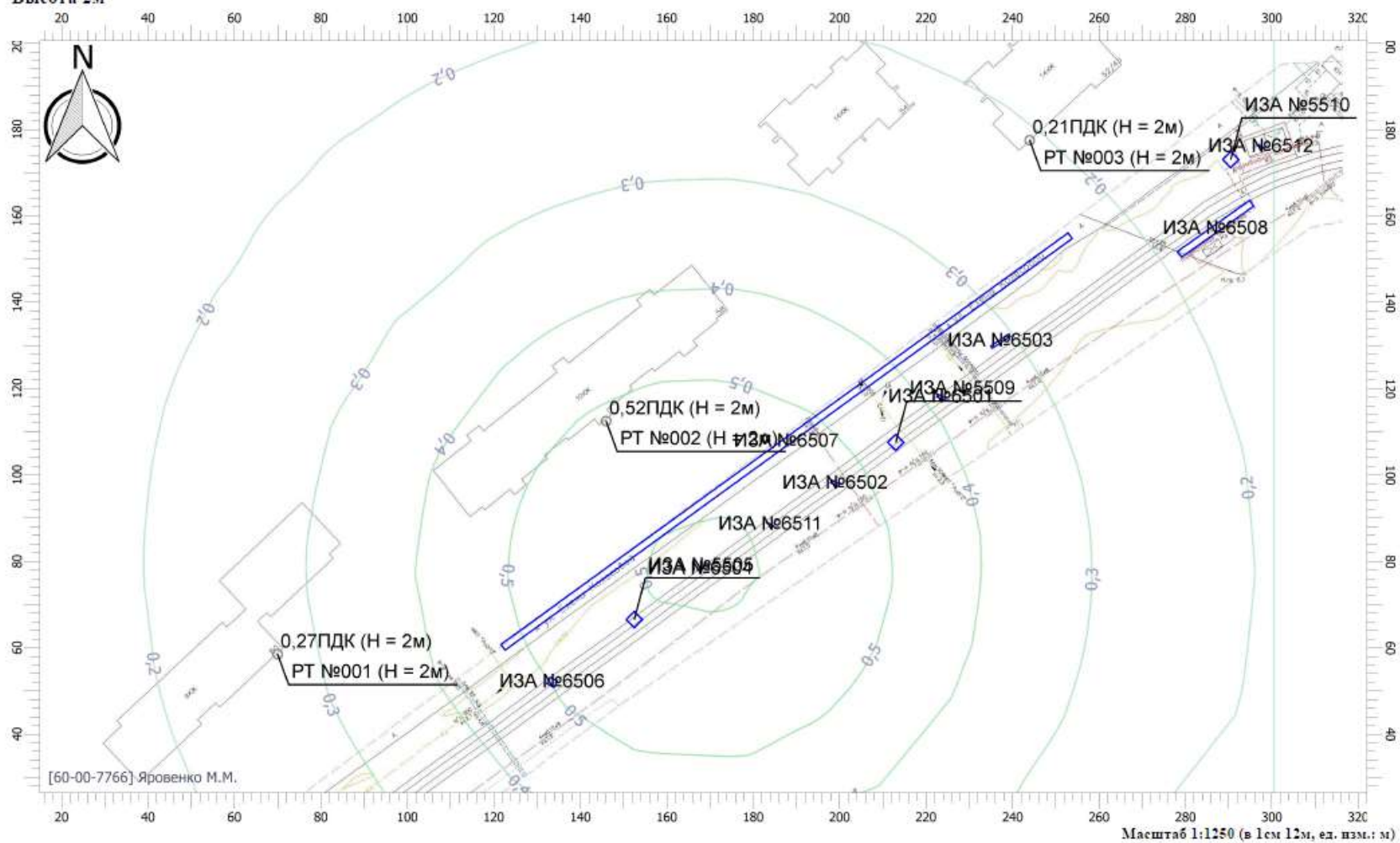
Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

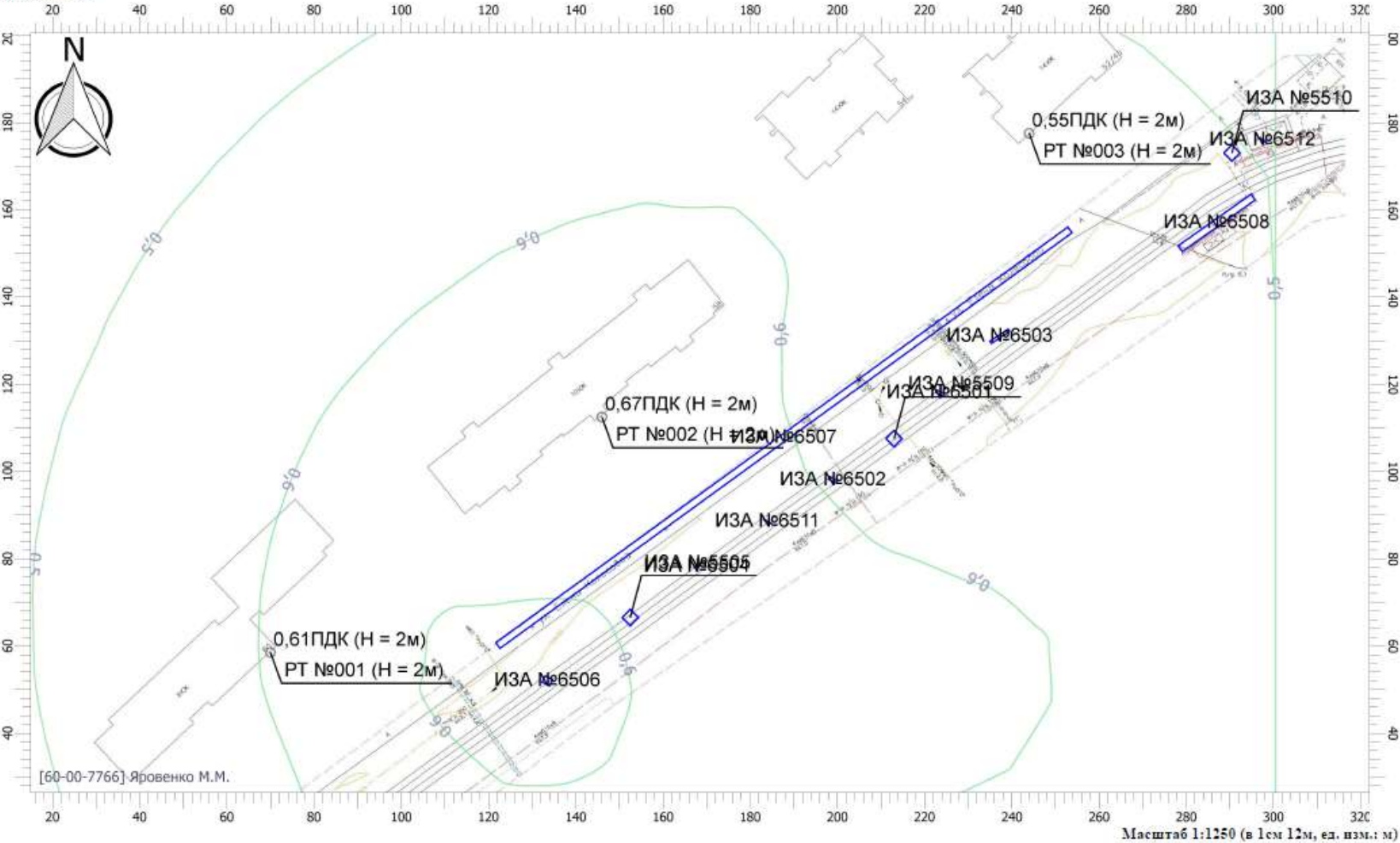
Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

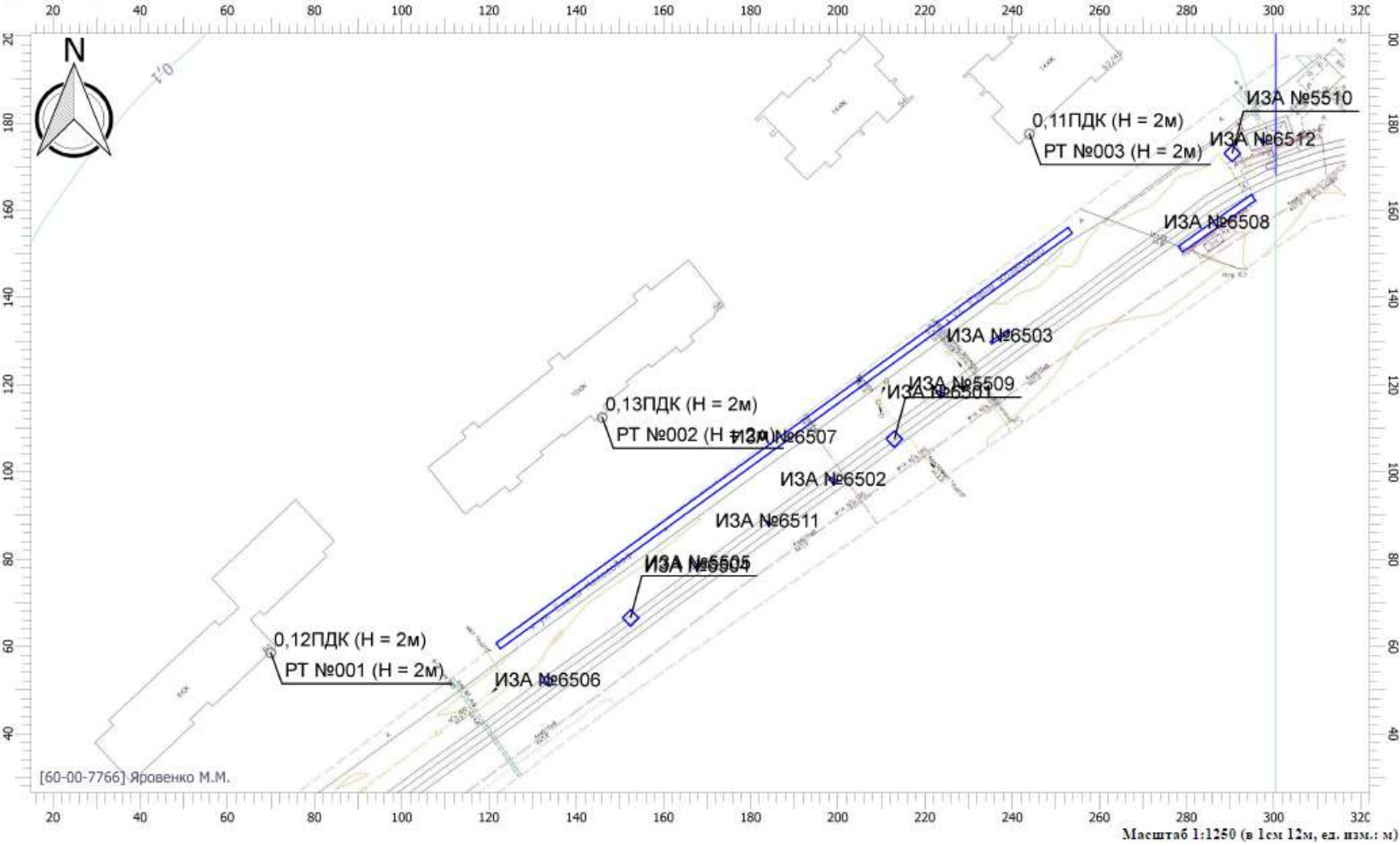


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

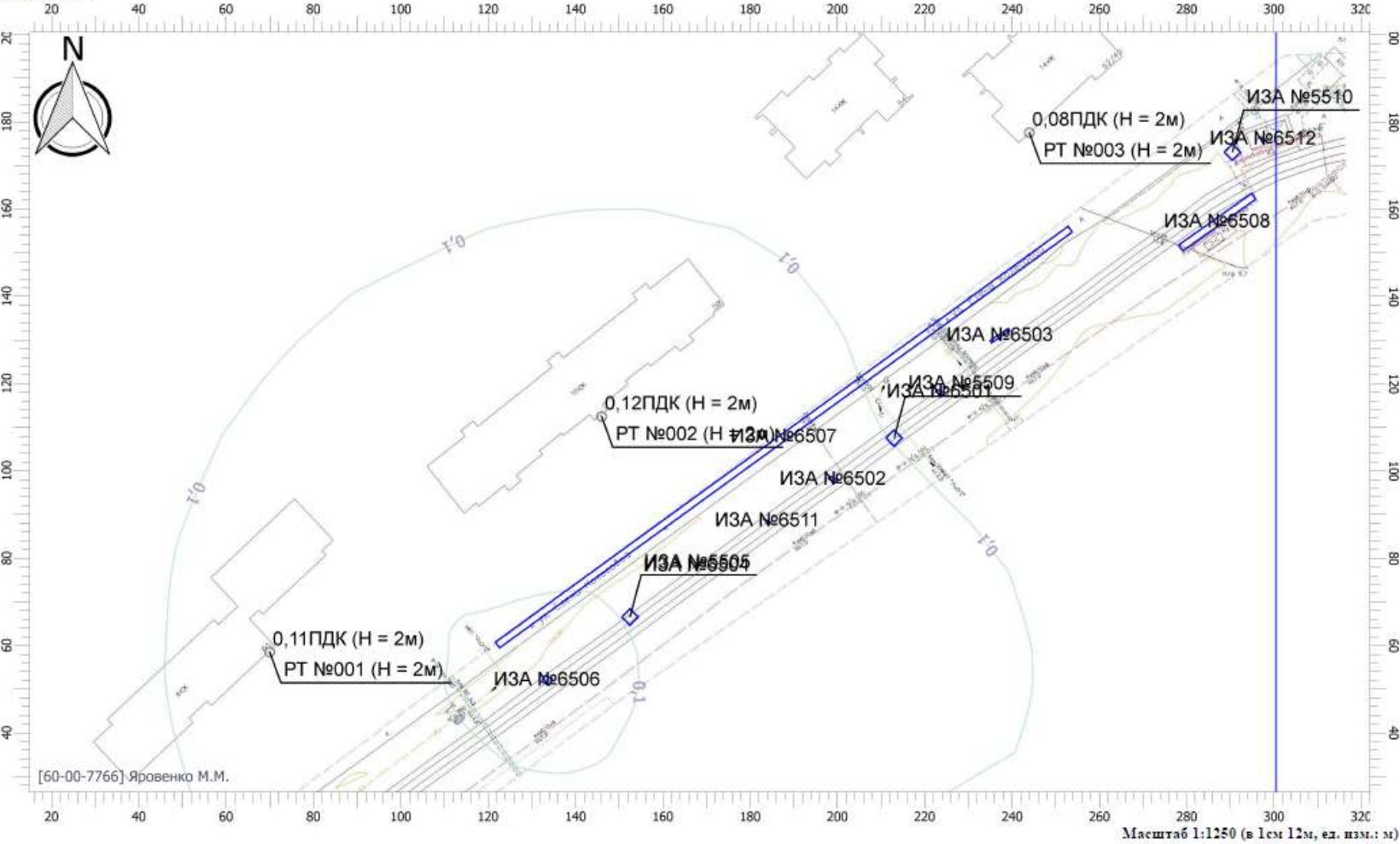


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



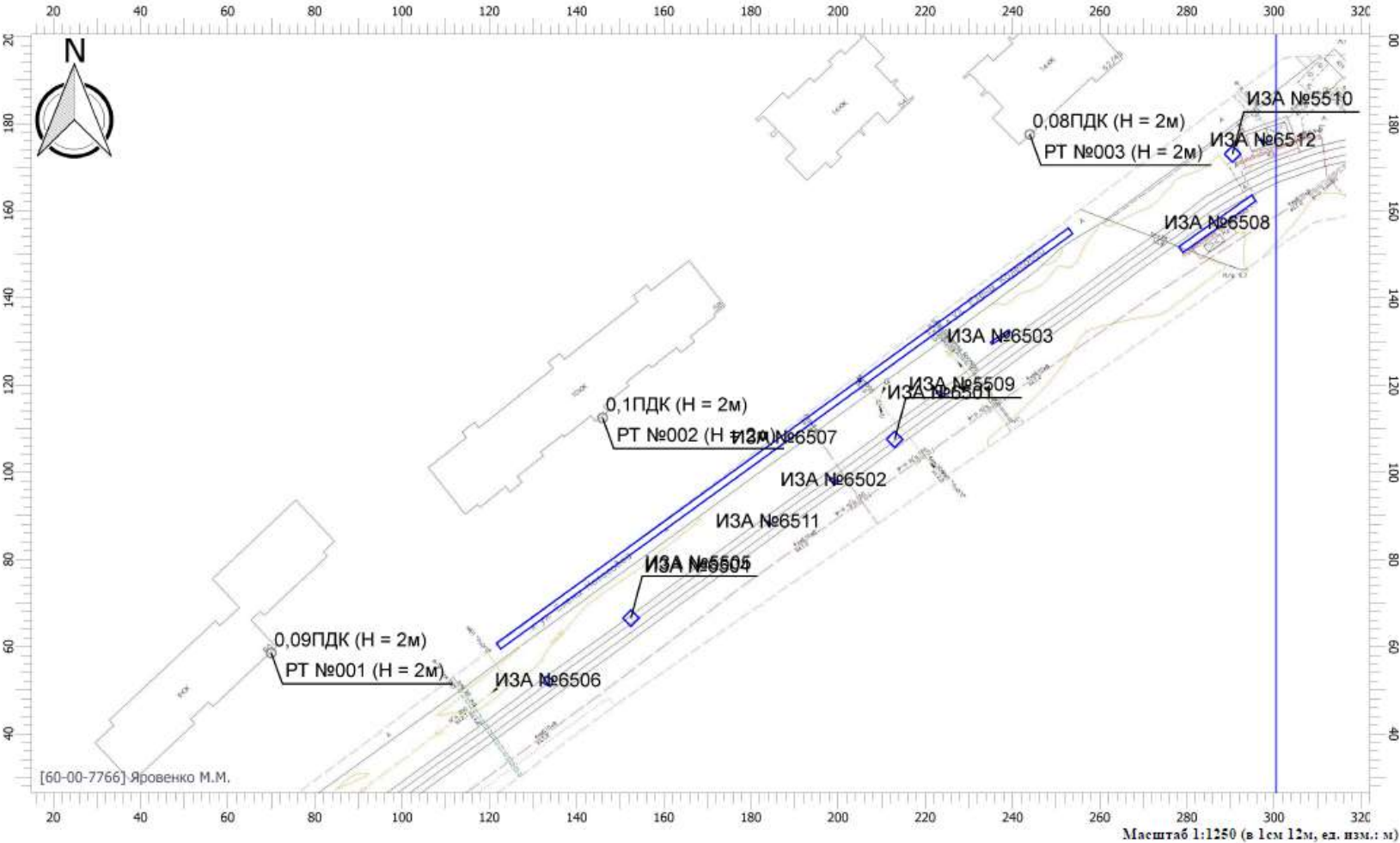
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Лист
189

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

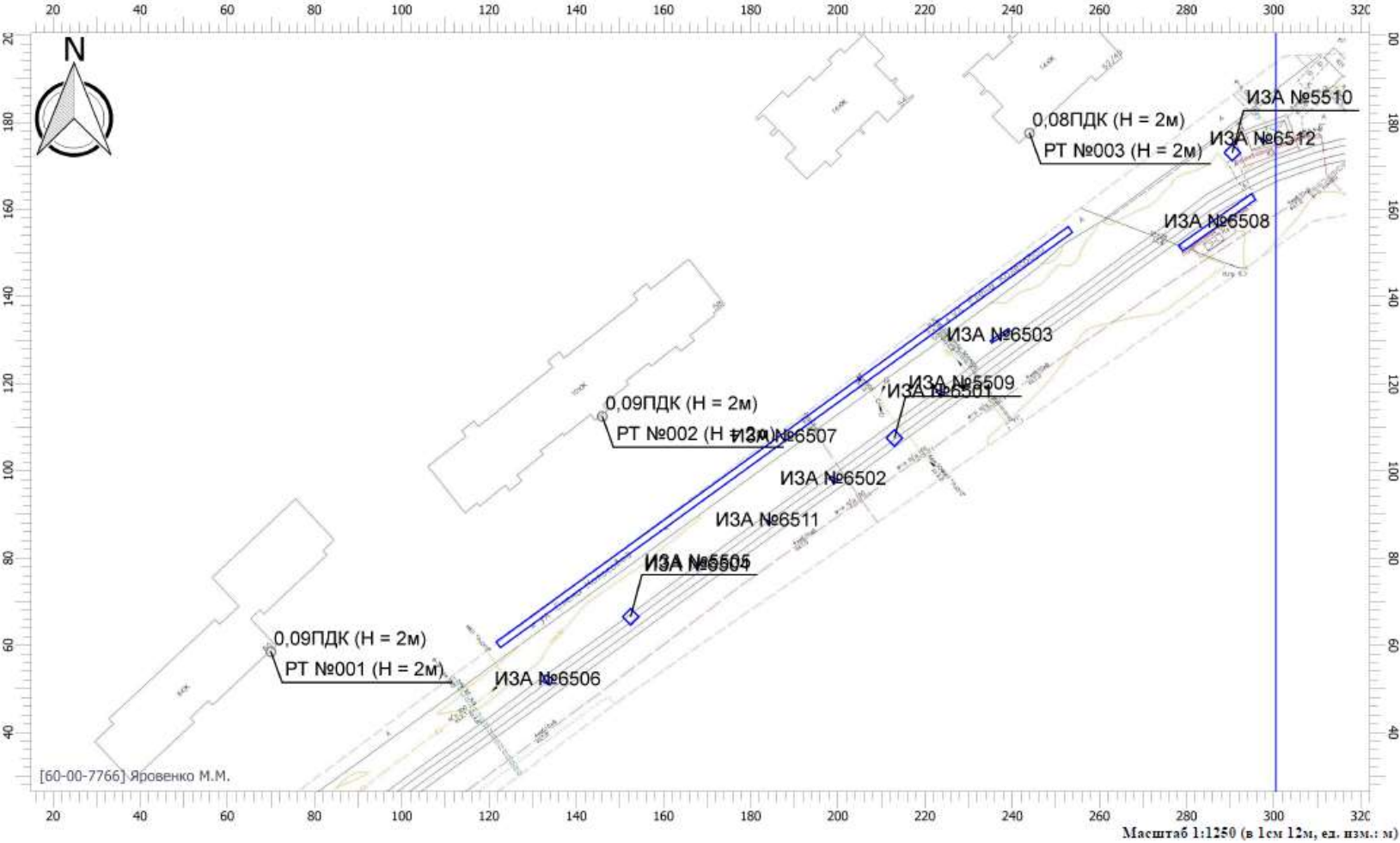


Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

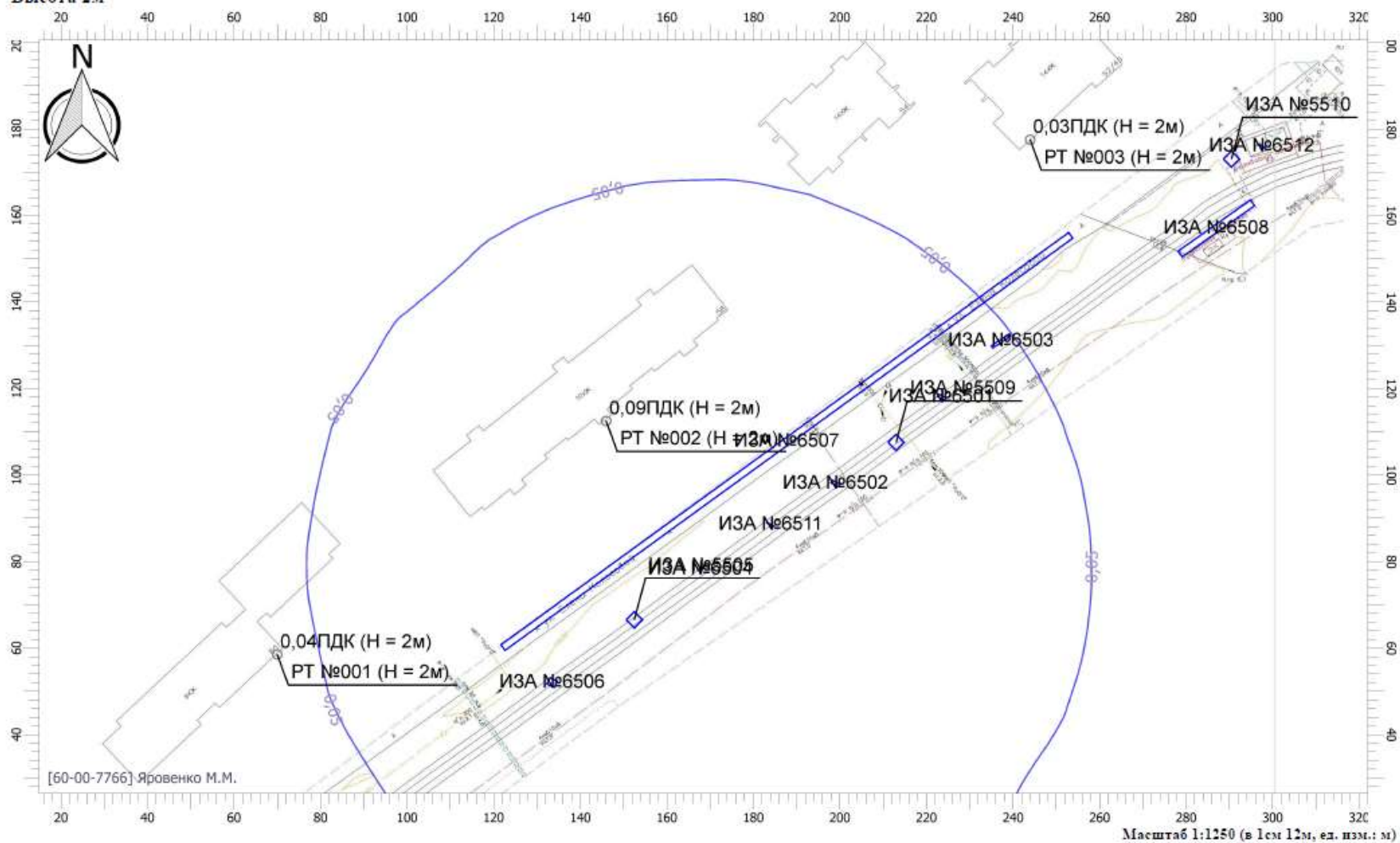
Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

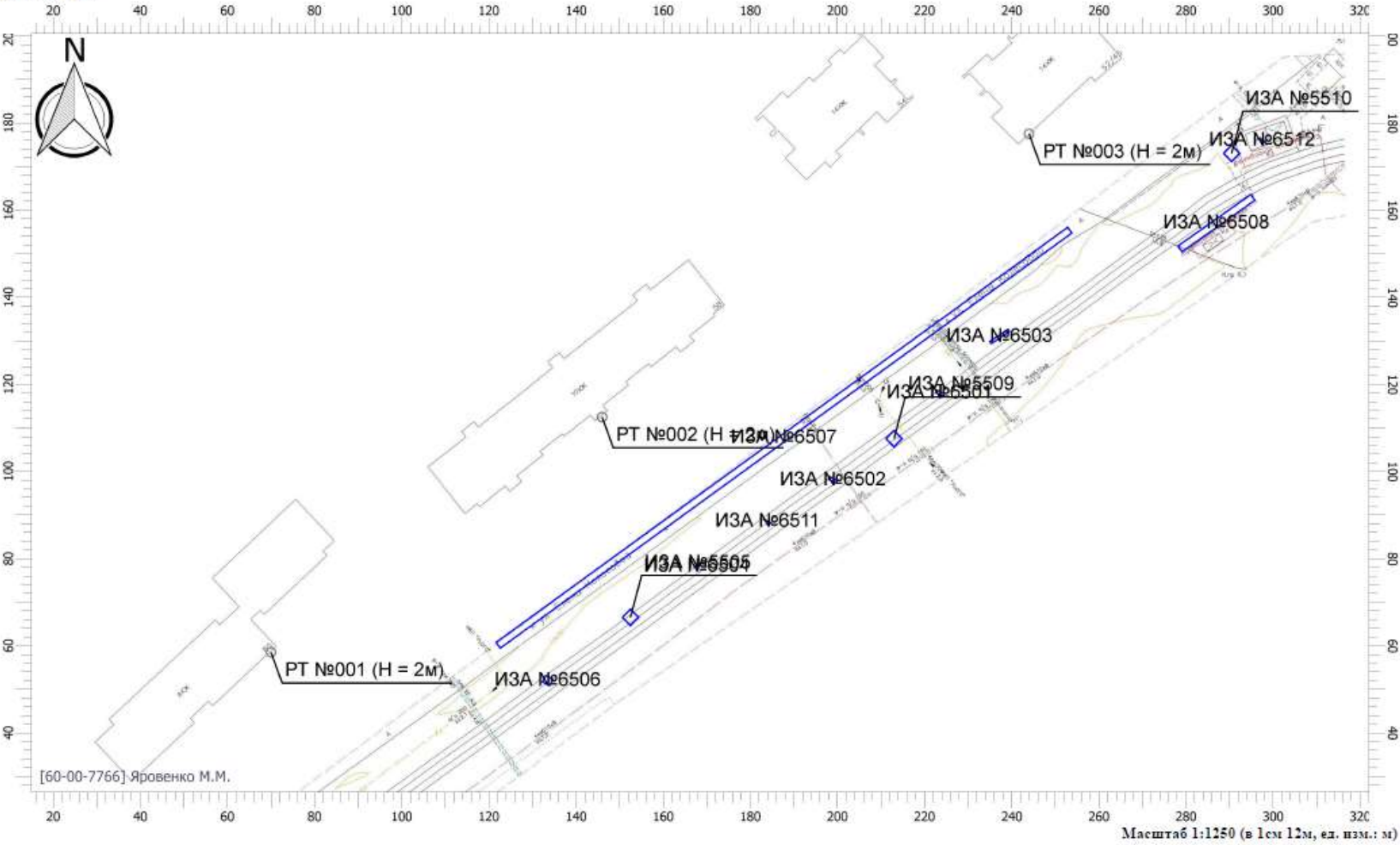
Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 0342 (Фториды газообразные)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

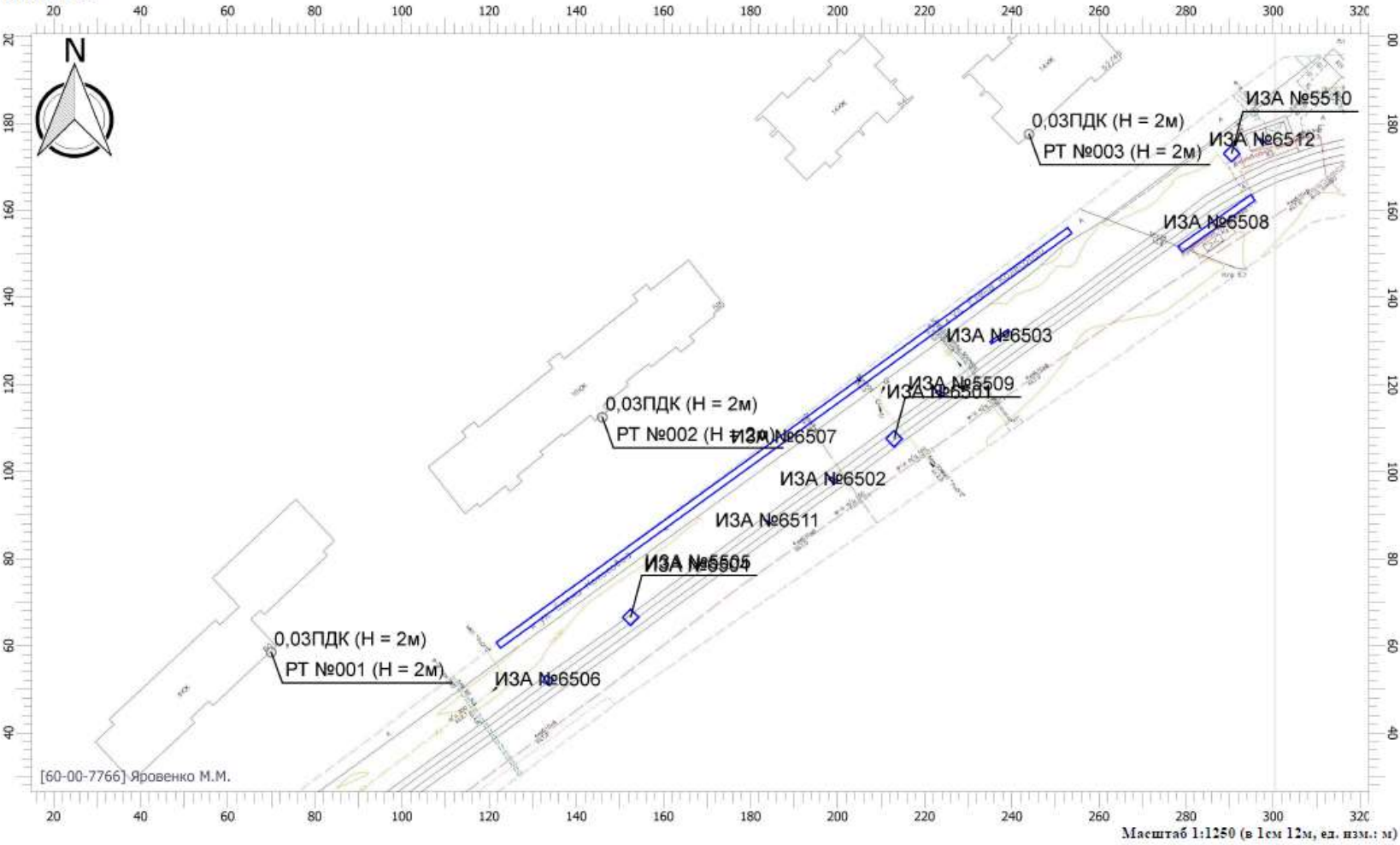


Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути (107) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [03.08.2024 17:29 - 03.08.2024 17:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

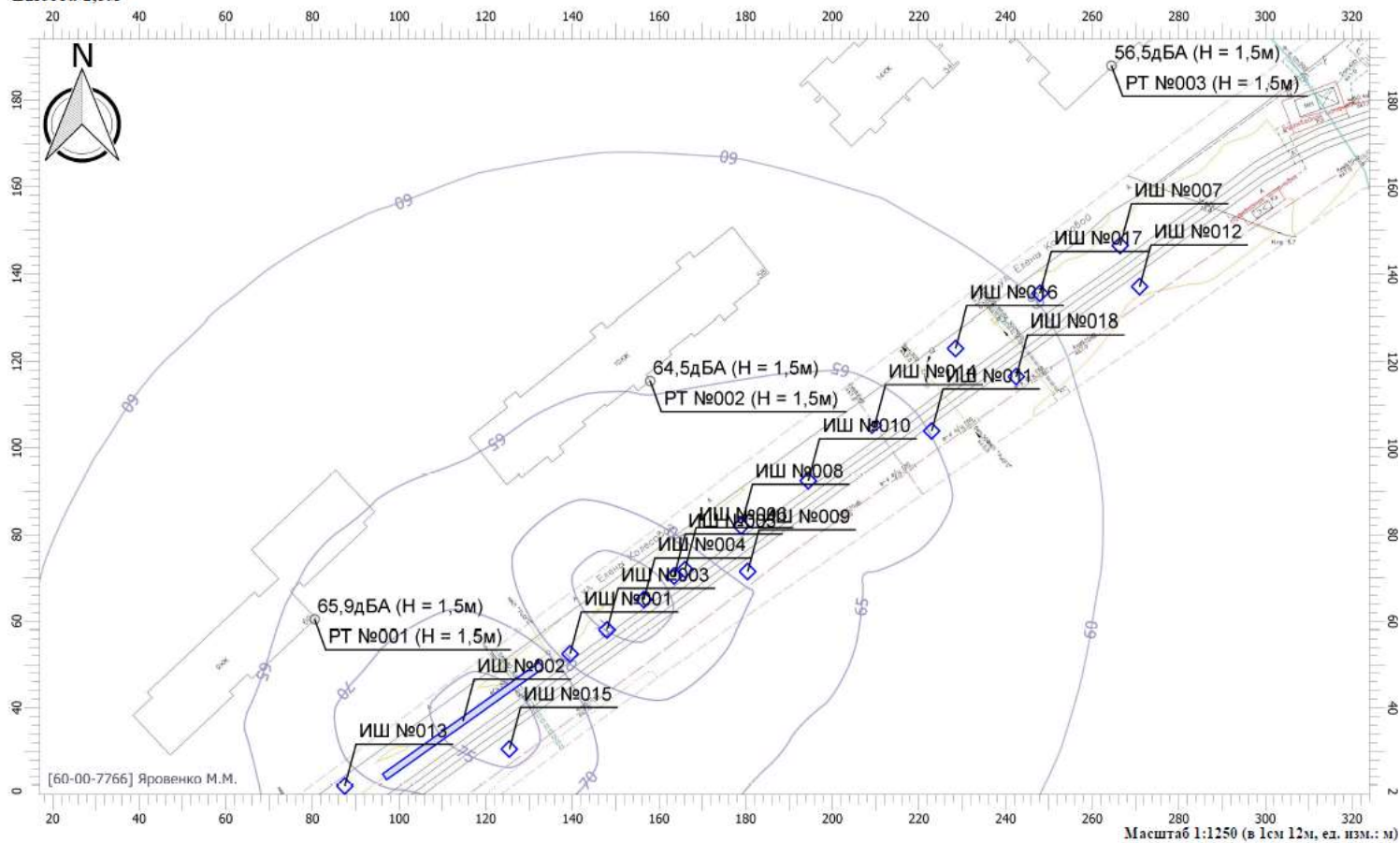


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

[illegible]

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровень шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



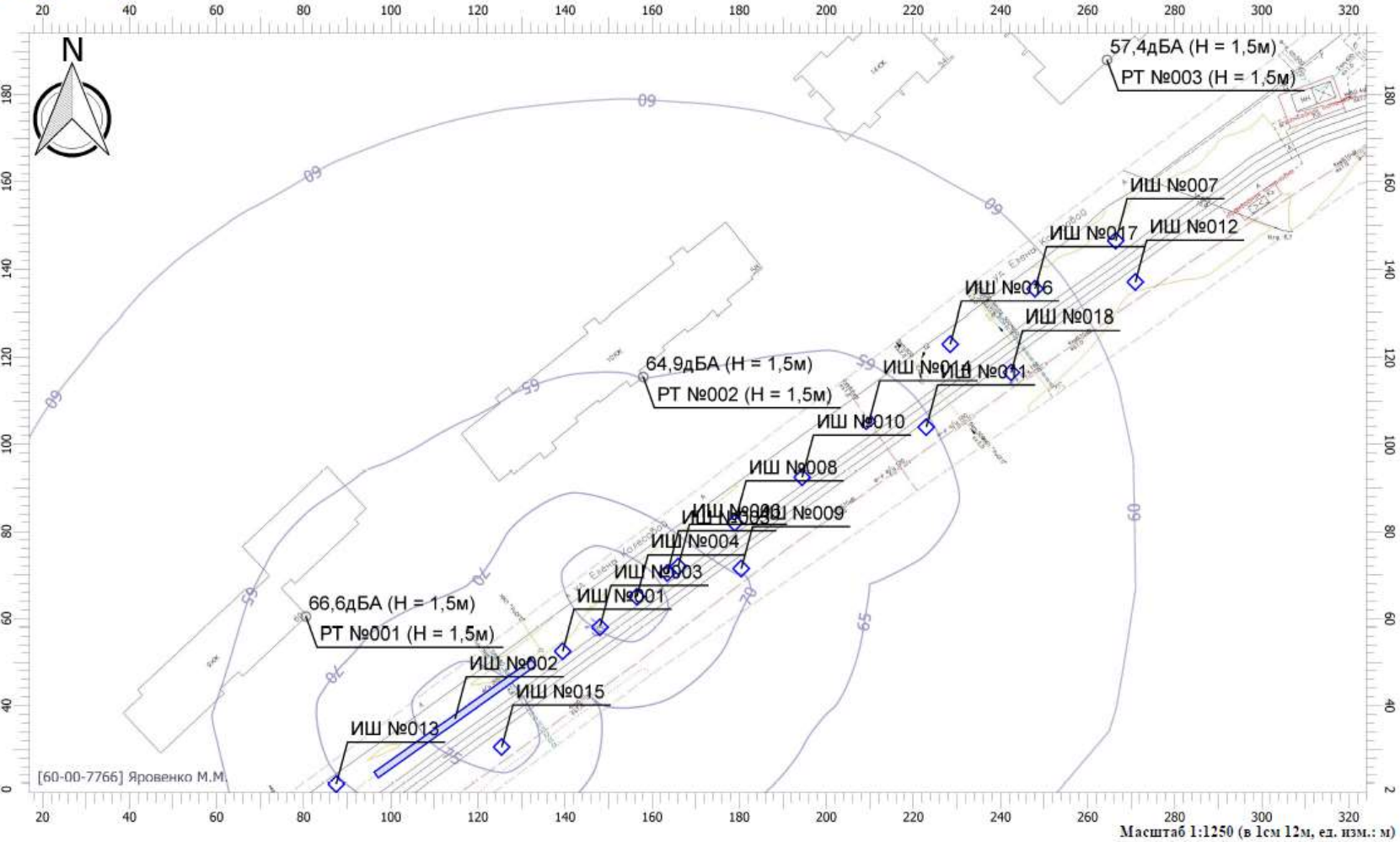
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ГЧ

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: Ла.шах (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв №

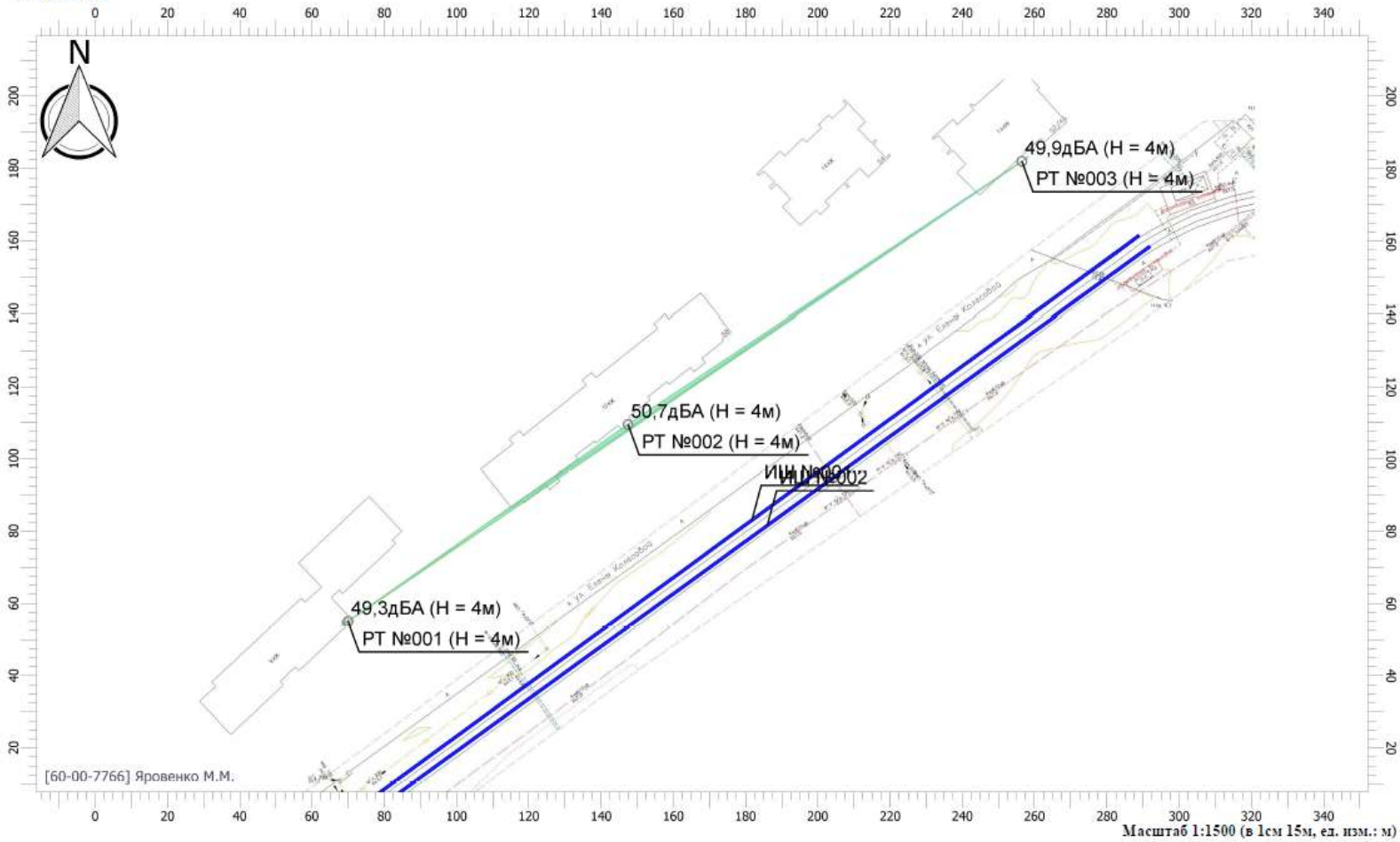
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ГЧ

Период эксплуатации объекта

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 4м



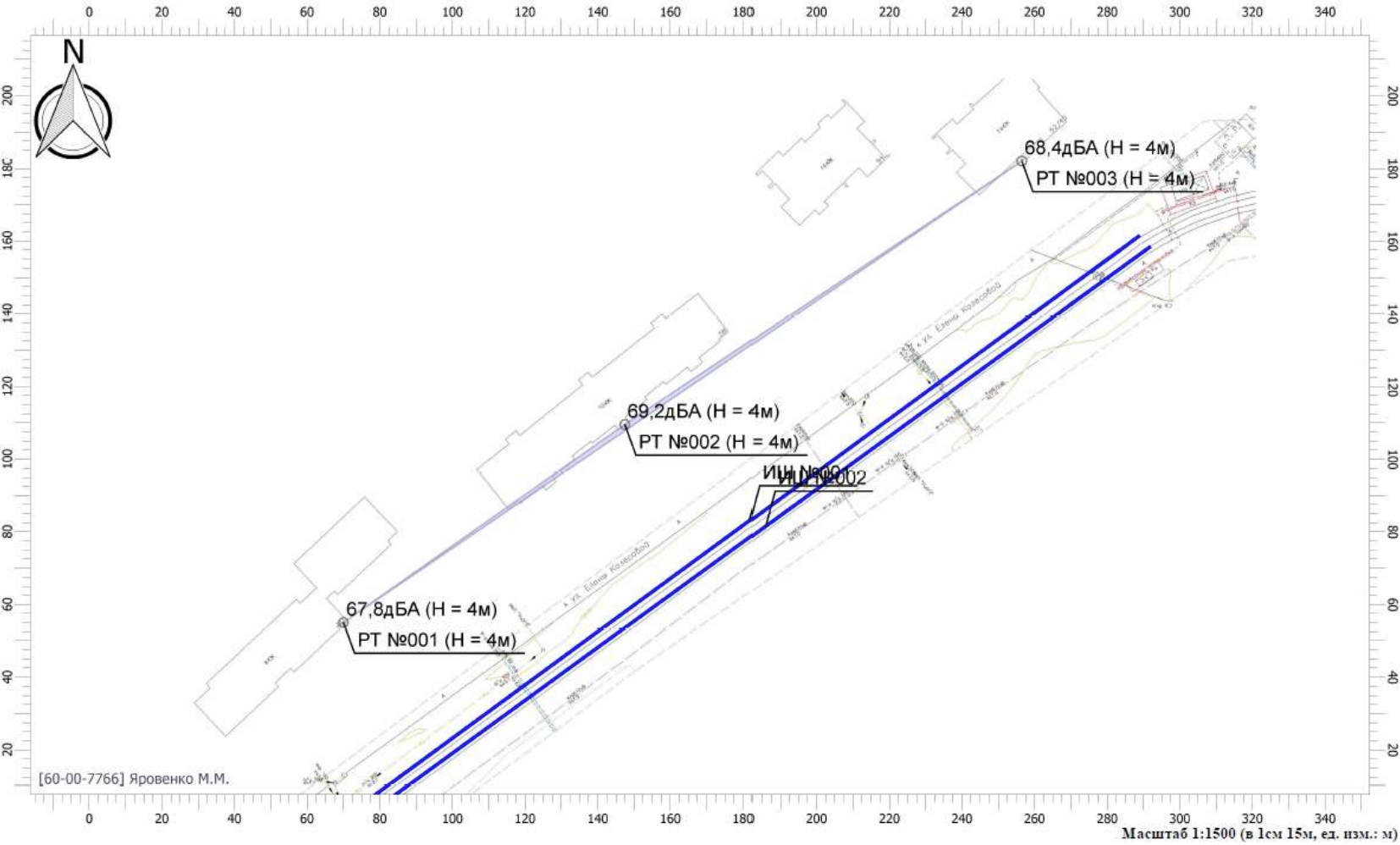
Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ГЧ

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровень шума
Код расчета: La_max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 4м



Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

0484ГП.09-4-ООС-ГЧ

