

**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»**

**2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.
Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до
разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды.

Часть 1. Текстовая часть

Приложения

0484ГП.09-2-ООС1

Том 6.1

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»

**2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.
Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до
разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды.

Часть 1. Текстовая часть

Приложения

0484ГП.09-2-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»

**2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.
Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до
разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды.

Часть 1. Текстовая часть
Приложения

0484ГП.09-2-ООС1

Том 6.1

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
«СеверПроектСтрой»**

Россия, 150054, г. Ярославль, ул. Чкалова, д.2, оф. 722
тел.:(4852) 67-93-89, e-mail: office@sps76.ru

**«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»**

**2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок
от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга
«Больница №9» (29-я линия)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды
Часть 1. Текстовая часть.
Приложения

0484ГП.09-2-ООС1

Том 6.1

Генеральный директор
ООО «СеверПроектСтрой»



Е.С. Ожог

Главный инженер проекта

С.А. Данилов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
0484ГП.09-2-ООС1-С	Содержание тома	Лист 1
0484ГП.09-2-СГИП	Справка о соответствии проекта действующим нормам, правилам и требованиям	Лист 1
0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Текстовая часть	Листов 184

Общее количество листов документов, включенных в том – 187 листов.

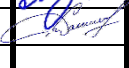
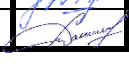
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0484ГП.09-2-ООС1-С

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал	Михеев				12.23
Проверил	Данилов				12.23
Н. контр.	Горбачева				12.23
ГИП	Данилов				12.23

Содержание тома

Сталія	Лист	Листов
П		1
ООО «СеверПроектСтрой»		

Справка о соответствии проекта действующим нормам, правилам и требованиям

Технические решения, принятые в проектной документации по объекту: «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области». Этап 2: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)», соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, правил, государственных стандартов, действующих на территории Российской Федерации, в том числе требованиям задания на проектирование и Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

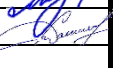
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0484ГП.09-2-СГИП

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Справка о соответствии проекта действующим нормам, правилам и требованиям		
Разработал	Михеев				12.23	Статья	Лист	Листов
Проверил	Данилов				12.23	П		1
Н. контр.	Горбачева				12.23	ООО «СеверПроектСтрой»		
ГИП	Данилов				12.23			

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
А) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	5
Общая характеристика объекта строительства	5
Потребность в основных строительных машинах, механизмах, оборудовании и ресурсах на основании раздела проекта организации строительства	8
Потребность строительства в кадрах	9
Потребность строительства в сжатом воздухе	10
Потребность в воде	10
Климатическая и физико-географическая характеристика района строительства	10
Геологическое строение участка	13
Характеристика почвенного покрова участка производства работ	14
Характеристика гидрогеологических условий района строительства	14
Сведения об особо охраняемых природных территориях и их охранных (буферных) зонах	14
Характеристика поверхностных вод участка производства работ	15
Характеристика животного мира	15
Характеристика растительного мира	16
Возможные виды воздействий на окружающую среду	16
Прогноз изменения качественного и количественного состояния атмосферы с учётом фоновое загрязнения и дополнительных выбросов	17
проектируемого (реконструируемого) объекта	17
Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух на период строительно-монтажных работ	17
Оценка деградации и загрязнения почвенного покрова	19
Радиационная обстановка участка производства работ	20
Оценка уровня шума на исследуемой территории	20
Оценка уровня ЭМП	21
Оценка шумового воздействия строительных работ на окружающую среду	21
Оценка шумового воздействия на окружающую среду на период эксплуатации	22
Оценка характера воздействия объекта на флору и фауну, прогноз их изменения под влиянием длительной эксплуатации предприятия	22
Прогнозная оценка последствий воздействия объекта на социально-бытовые и хозяйственные условия жизни населения в близлежащих селитебных территориях	23
Б) 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 КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	24
Описание проектных решений и перечень мероприятий по охране окружающей среды в период строительства	24
Мероприятия по охране атмосферного воздуха	26
Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период строительства	26
Характеристика предполагаемых источников химического воздействия на атмосферный воздух в период строительства	27

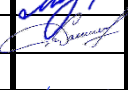
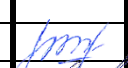
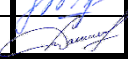
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Михеев			12.23
Проверил		Данилов			12.23
Н. контр.		Горбачева			12.23
ГИП		Данилов			12.23

Текстовая часть

Статья	Лист	Листов
П	1	184
ООО «СеверПроектСтрой»		

Методические документы используемые при расчете загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов на этапе строительства	31
Характеристика условий оценки химического воздействия и результаты расчета рассеивания и на период строительно-монтажных работ.....	32
Рекомендации мероприятий по уменьшению выбросов в период строительных работ	32
Воздействия источников шума на окружающую среду на этапе строительства	33
Характеристика источников воздействия и описание расчета акустической нагрузки на период строительных работ	33
Характеристика предполагаемых источников химического воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации	34
Воздействие источников шума на окружающую среду на этапе эксплуатации	34
Характеристика источников воздействия и описание расчета акустической нагрузки на период эксплуатации	35
Учет фонового шума	36
Мероприятия по защите от акустического воздействия	37
Мероприятия по защите от вибрации	41
Предложения по установлению санитарного разрыва	41
Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова ..	42
Мероприятия по охране земельных ресурсов на период строительства	44
Мероприятия по охране земельных ресурсов на период эксплуатации	45
Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах	45
Гидрография.....	45
Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	45
Мероприятия по охране подземных вод.....	46
Сведения об источниках водоснабжения на период строительства.....	46
Мероприятия по охране водных ресурсов на этапе строительства.....	47
Характеристика проектных решений по отводу сточных вод на период строительства	47
Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве.....	50
Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	51
Характеристика отходов, образующихся на объекте на период строительно-монтажных работ	51
Характеристика отходов, образующихся на объекте на период эксплуатации	52
Обращение с отходами.....	52
Классификация отходов	52
Расчет нормативов образования отходов на период строительства.....	53
Расчет нормативов образования отходов на период эксплуатации	60
Мероприятия по безопасному обращению с отходами.....	61
Мероприятия при временном хранении, транспортировке и размещении отходов	61
Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации	62
Мероприятия по охране растительного и животного мира, в том числе: мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб	62
Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций	63
Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров	63

Интв.№.подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ			2

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 63

Программа производственного экологического мониторинга в период строительства линейного объекта 65

Программа производственного экологического контроля в период строительства линейного объекта.... 68

Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) в период эксплуатации линейного объекта 71

Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям 71

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 72

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории жилой застройки 72

В) ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ 73

Плата за загрязнение атмосферного воздуха..... 73

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период строительства 73

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период эксплуатации 74

Плата за размещение отходов..... 74

Приложение А. Фоновые концентрации загрязняющих веществ 76

Приложение Б. Расчёт выбросов загрязняющих веществ на этапе строительства 77

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах 93

Расчет выбросов загрязняющих веществ от перегрузки сыпучих материалов 96

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизель генератора 30 квт Азимут АД-30С-Т400-1РМ19 98

Приложение В. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ на период строительства с учетом фона.... 100

Карты рассеивания загрязняющих веществ на период смр с учетом фона 123

Приложение Г. Протоколы измерения уровней шума строительной техники..... 140

Приложение Д. Расчет акустической нагрузки на период строительства 142

0484ГП.09-2-ООС2 Часть 2. Приложения. Графическая часть

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

3

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнен для объекта строительства: «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» Этап 2: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга "Больница № 9" (29-я линия)».

Раздел выполнен с учетом требований Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87, задания на разработку проекта, данных всех разделов проекта, а также в целях экологического обоснования принятых проектных решений.

В данном разделе проекта подтверждается соответствие принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и принципам рационального использования природных ресурсов и, следовательно, допустимость уровня воздействия на окружающую среду.

Проект выполнен на основании Технического задания на проектирование, исходных данных и предложений.

При разработке учтены условия контролирующих и хозяйственных организаций, отраженные в исходно-разрешительной документации.

Раздел содержит решения по рациональному использованию природных ресурсов, минимизации негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

Материалы раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнены в соответствии с требованиями и рекомендациями соответствующих правовых, нормативных и методических документов, включая:

- Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (с изменениями на 31 июля 2020 года) (редакция, действующая с 28 августа 2020 года)
- Федеральный закон от 10.01.2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 31 июля 2020 года);
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.99 г. (с изменениями на 26 июля 2019 года);
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.98 г. (с изменениями на 7 апреля 2020 года) (редакция, действующая с 14 июня 2020 года)
- Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999 (с изменениями на 24 июля 2023 года);
- СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* (с Изменениями N 1-5);
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию»;
- Постановление правительства РФ от 13 сентября 2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» с изменениями на 24 января 2020 года);

Инов.№.подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №	➤ Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999 (с изменениями на 24 июля 2023 года); ➤ СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* (с Изменениями N 1-5); ➤ СП 131.13330.2020 Строительная климатология; ➤ Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию»; ➤ Постановление правительства РФ от 13 сентября 2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» с изменениями на 24 января 2020 года);						Лист
			0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

➤ Приказ от 22 мая 2017 г. № 242 Об утверждении «Федерального классификационного каталога отходов» (с изменениями на 29 июля 2021 года).

А) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Общая характеристика объекта строительства

В данной работе рассматривается воздействие на окружающую среду при переустройстве существующих трамвайных путей в северной части города Ярославля. Трамвайные пути подлежат переустройству на всём протяжении от трамвайного кольца «Больница № 9» (включая его) вдоль улицы Бабича, от трамвайного кольца «ТРК «Альтаир» вдоль ул. Волгоградской, ул. Труфанова. После пересечения проспекта Дзержинского вдоль ул. Александра Невского и до примыкания примыкает к существующей трамвайной инфраструктуре в районе остановки «Улица Урицкого».

В административном отношении участки находятся в Дзержинском районе г. Ярославля.

Район строительства расположен в зоне вокруг существующей городской застройки, в одном из самых больших районов города.

На трамвайном кольце ост. «Больница № 9» минимальный радиус кривой 20,762 м, максимальный радиус кривой – 25,762 м по оси трамвайного пути.

На трамвайном кольце в районе остановки «ТРЦ «Альтаир» минимальный радиус кривой 20,762 м, максимальный радиус – 30,762 м по оси трамвайного пути.

В высотном отношении по трассе трамвайной линии перепад отметок не значительный. Максимальный уклон 16,0‰ на участке протяжённостью 88,0 метров на ПК30+72,00 – ПК31+60,00.

В пределах трамвайного кольца в районе остановки «ТРЦ «Альтаир» перепад отметок не значительный.

Трамвайные пути на прямых участках по улице Бабича, ул. Волгоградская, ул. Труфанова, а также после дома № 31 по ул. Труфанова выполнены из рельсов железнодорожного профиля.

Трамвайные пути на кривых участках, в пределах транспортной развязки, в пределах остановочных пунктов выполнены из рельсов трамвайного профиля. Рельсовые стыки выполнены четырёхвинтовыми накладками с электросоединителями. Стрелочные переводы двухперьевые со стрелочными узлами и кривыми участками радиусом 30,0 метров, со сварными крестовинами. Учитывая, что стрелочные переводы не используются для переключения при движении по маршрутам, разъездные переводы, при необходимости, переводятся водителями трамвая с помощью лома. Стрелочные переводы выполнены без электрообогрева. Водоотвод от переводов осуществляется в стрелочную коробку с дальнейшим отстаиванием и просыханием воды в ней.

Трамвайные пути выполнены на деревянных шпалах со щебёночным балластом на подстилающем слое песка.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
										5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Пути на обособленном полотне выполнены с засыпкой щебнем и, частично, в местах пересечения с автомобильной дорогой выполнены с асфальтобетонным покрытием. Участки асфальтобетонного покрытия частично разрушены.

Трамвайные пути на сопряжении с проезжей частью расположены в одном уровне.

Отвод дождевых и талых вод из зоны трамвайных путей предусмотрен открытым способом по рельефу на проезжую часть дороги с дальнейшим стоком в сеть дождевой канализации или в пониженные места.

Трассу трамвайной линии условно можно разделить на три типовые участка прохождения.

На начальном участке - разворотное кольцо в районе остановки «Больница №9». Трамвайное полотно отделено от проезжей части. Пути выполнены в основном из рельсов трамвайного профиля на деревянных шпалах с открытым верхним строением. В высотном положении трамвайное полотно располагается в уровне с отметками рельефа с незначительным уклоном в сторону улицы Бабича. Водоотвод поверхностный. Отвод дождевых и талых вод от трамвайного полотна осуществляется в водоотводные канавы, которые прорыты в конце участка. Отвод воды из канав выполняется в сеть дождевой канализации.

Участок 2 – вдоль ул. Бабича, вдоль трамвайного кольца ТРК «Альтаир», ул. Волгоградской, ул. Труфанова, ул. Александра Невского, ул. Урицкого и на примыкании к трамвайным путям. Трамвайные пути расположены вблизи проезжей части в одном уровне с ней, но обособлены бортовым камнем. Пути выполнены в основном из рельсов железнодорожного профиля на деревянных шпалах с открытым верхним строением. В высотном положении трамвайное полотно располагается в уровне с проезжей частью и имеет незначительный уклон. Водоотвод от путей осуществляется поверхностно на проезд и в пониженные места на прилегающих газонах. Через трамвайные пути выполнены переезды к жилым домам с асфальтобетонным покрытием. На участке имеются остановки.

Участок 3 – пути трамвайные пути отстоя на трамвайном кольце ТРК «Альтаир» (оси 3-5). Трамвайное полотно отделено от проезжей части. Пути выполнены в основном из рельсов трамвайного профиля на деревянных шпалах с открытым верхним строением. В высотном положении трамвайное полотно располагается в уровне с отметками рельефа. Водоотвод поверхностный. Отвод дождевых и талых вод от трамвайного полотна осуществляется в водоотводные канавы, которые прорыты в конце участка. Отвод воды из канав выполняется в сеть дождевой канализации.

Краткая техническая характеристика объекта:

Длина переустраиваемых трамвайных путей:

Ось - трамвайное кольцо «Больница № 9» - 239,68 м;

Ось 1 – правый путь – 4704,42 м;

Ось 2 – левый путь – 4651,66 м;

Трамвайное кольцо «ТРК «Альтаир»:

Ось 3 – 315,20 м;

Ось 4 – 97,76 м;

Ось 5 – 178,87 м.

Стрелочных переводов:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Краткая техническая характеристика объекта: Длина переустраиваемых трамвайных путей: Ось - трамвайное кольцо «Больница № 9» - 239,68 м; Ось 1 – правый путь – 4704,42 м; Ось 2 – левый путь – 4651,66 м; Трамвайное кольцо «ТРК «Альтаир»: Ось 3 – 315,20 м; Ось 4 – 97,76 м; Ось 5 – 178,87 м. Стрелочных переводов:						
							0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ		Лист
									6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- Формат А4

Потребность в основных строительных машинах, механизмах, оборудовании и ресурсах на основании раздела проекта организации строительства

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах приведена в табл. 1. Потребность определяется в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства в проекте организации строительства.

Выбор строительной техники обусловлен техническими характеристиками техники, проектными объемами работ и наличием у строительных организаций.

Таблица 1. Основные строительные машины, транспортные средства и механизмы

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество
Экскаватор-погрузчик ЭО-2161 (обратная лопата)	Вместимость ковша – 0,5 м ³ , дополнительно оборудован ковшом 0,25 м ³ (разработка котлованов)	2
Автомобиль бортовой с манипулятором БАКМ- 0890Н	Грузоподъемность до 1,18 - 4 т., вылет стрелы – 7,1 м	2
Погрузчик фронтальный ТО-18	Мощность – 130 л.с., грузоподъемность – 3,4 т., вместимость ковша – 1,9 м ³	2
Электрогайковёрт Богатырь ШВ-24	Напряжение: 220В (3фазы), мощность – 1,5 кВт	4
Рельсосварочный агрегат ПАС-400		2
Электрошпалоподбойка ЭШП-9м3	Напряжение: 220В (3фазы), мощность – 0,55 кВт	8
Вибротрамбовка пневматическая влагозащищённая ИП 4503	С рабочей потребностью в сжатом воздухе - 1,1 м ³	2
Ручной отбойный молоток МОП-2	С рабочей потребностью в сжатом воздухе - 1,5 м ³	2
Сверлошлифовалка	сш-1	4
Швонарезчик ТСС РШ- 350	Мощность – 4 кВт, диаметр диска – 350 мм, глубина реза – 120 мм	1
Виброплита бензиновая VS-244	140 м ³ /час	2
Каток тротуарный вибрационный ДУ-108	Ширина уплотняемой полосы (с уширителем) – 750 (950) мм, ширина уплотняемой полосы с вибрацией – 750 мм	1
Автосамосвал КамАЗ- 5511	Грузоподъемность – 16 т, мощность 154,4 кВт, 210 л.с.	2
Станок рельсорезный РР- 80	Глубина резания, мм 143; время резания рельса, мин 2-3	2
Рельсошлифовалка СШ1	Максимальная мощность двигателя при 2800об/мин, кВт 0,5	2

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

8

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество
Передвижная электростанция	Азимут АД-30С-Т400-1РМ19 – 30 кВт	2
Трансформатор понижающий ТСЗИ-1,6	Выходное напряжение 12-380В, номинальная мощность 1,6 кВА	2
Компрессор ЗИФ-ПВ-8/0,7	8 м ³ /мин	1
Мойка колес (автономная)	«Каскад-Мобайл» с разборной эстакадой на базе прицепа ПСТ-1.3	2
Кран автомобильный КС-35715	грузоподъёмность – 16т вылет 1,9 - 17,0	2
Асфальтоукладчик	Vogele Super 800	1
Дорожная фреза (шириной 2м)	-	1
Миниэкскаватор	Типа бобкат	1
Каток самоходный (мощность 57.4 кВт)	ДМ64	1
Вибратор для бетона	ВЭ-800	2

Примечание: предусмотренные в настоящем проекте марки машин и механизмов не являются обязательными для использования при производстве строительных работ и могут быть заменены другими, имеющимися в наличии у строительной организации, с аналогичными техническими характеристиками.

Потребность строительства в кадрах

По данным ПОС, при сроке работ **14,7 месяцев**, количество работающих составит 52 чел, см. таблицу 2.

Таблица 2. Распределение работающих в смену

Наименование	Число работающих		Из них в наиболее многочисленную смену	
	чел	%	% от общего числа	Всего чел.
Рабочие	44	83,4	70%	31
ИТР	4	9	80%	4
Служащие	3	5,9	80%	3
МОП и охрана	1	1,7	80%	1
ИТОГО	52			39

В связи с тем, что строительство объекта ведется в Ярославской области, в районе с достаточно большим показателем плотности населения и количества производственных организаций, нет необходимости в обременении трудящихся условиями работы с проживанием на стройплощадке.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							9

Потребность строительства в сжатом воздухе

Потребность строительства в сжатом воздухе определена на основании проекта организации строительства, см. таблицу 3.

Таблица 3. Потребность строительства в сжатом воздухе

Наименование инструмента	Ед. изм.	Количество	Расход воздуха на ед. изм., м³/мин.	Расход воздуха на весь объём, м³/мин.
Отбойный молоток МОП-2	шт.	2	1,5	3,0
Вибротрамбовка пневматическая ИП 4503	шт.	2	1,1	2,2
Итого				5,2

Потребность в воде

На основании раздела проекта организации строительства расход воды:

- на производственные потребности, составит: 0,0625 (л/с);
- на хозяйственно-бытовые потребности, составит: 0,3 (л/с);
- на пожаротушение составляет: 5 (л/с).

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}}=5$ л/с. Требуемый запас воды, необходимый для тушения пожара; $W_{\text{тр}}=Q_{\text{тр}} \cdot T_{\text{тр}}=5 \cdot 3600 \cdot 3/1000=54,0$ м³, где $T_{\text{тр}}$ - нормативная продолжительность пожара).

Потребность в воде на пожаротушение удовлетворяется при подключении от гидрантов существующей водопроводной сети согласно таблице 1 СП 8.13130.2020. Дополнительно на захватке устанавливаются емкости с водой 54,0 м³.

Питьевая вода доставляется в бутилированном виде с сертификатом соответствия питьевой воды по требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02. Емкости с питьевой водой размещаются в бытовых помещениях и в помещениях с постоянным нахождением людей. Бытовые помещения оборудуются электрочайниками для кипячения воды, расход воды на потребление работающими составляет 3,5 л. в летний период и 2,5 л в зимний период.

Климатическая и физико-географическая характеристика района строительства

Климат

По климатическим условиям район работ принадлежит к зоне умеренно-континентального климата и согласно СП.131.13330-2020 «Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99» относится к климатическому району **II-B**.

Основные климатические характеристики района работ приведены по данным СП 131.13330.2020 в таблице 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							10

Таблица 4. Климатические характеристики района производства работ

Характеристика										Величина		Примечание	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98 0,92										-36 -33			
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98 0,92										-32 -29		СП.131.13330-202 Свод правил. Строительная климатология. Актуализированн редакция СНиП 23- 01-99	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94										-15			
Абсолютно минимальная температура воздуха, °С										-46			
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С										7,3			
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %										85			
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С										11,3			
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С										37			
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С										24,6			
Температура воздуха, °С, в теплый период года													
0,98 0,95										26 22			
Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год	
-10,2	-9,1	-3,3	4,7	12,0	16,1	18,4	16,2	10,3	4,0	-2,3	-7,3	4,3	

Климат исследуемой территории умеренно-континентальный с умеренно-холодной зимой и умеренно-теплым летом. Континентальность климата четко прослеживается в суточном, месячном, сезонном и годовом ходе температуры воздуха.

Зима в Ярославле умеренно холодная, умеренно снежная, продолжается более пяти месяцев. Снежный покров устанавливается во второй половине ноября и сохраняется в течение 140 дней.

Весна характеризуется малыми осадками. Сход снежного покрова происходит в первой половине апреля. Осадки в апреле невелики — около 40 мм, увеличение осадков начинается с мая, когда их выпадает 50-60 мм. В мае отмечается наименьшая в году относительная влажность — около 70 %.

Лето умеренно тёплое, влажное, с наибольшим количеством осадков в году — до 80 мм в месяц.

Осень характеризуется резким увеличением пасмурного неба — до 18 дней в месяц и возрастанием относительной влажности до 85 %. Количество осадков уменьшается, но характер их меняется — идут обложные дожди и возникают туманы.

Продолжительность солнечного сияния за год составляет 1600-1800 часов.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
--------------	----------------	--------------

						0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата								11

Температура

Температура воздуха имеет существенное значение при рассмотрении условий миграции, деградации в атмосфере и аккумуляции загрязняющих веществ.

Самые низкие среднемесячные температуры наблюдаются повсеместно на территории области в январе-феврале.

Весенний переход температуры воздуха к положительным значениям происходит в конце марта – начале апреля, но возможны возвраты холодов. Средняя дата последнего заморозка весной – в середине мая.

Ветровой режим

Ветровой режим территории определяется общей циркуляцией атмосферы и тесно связан с особенностями распределения барических центров. Для изучаемой территории режим атмосферного давления характеризуется резко выраженной сезонной сменой полей давления.

Наиболее ветренными являются осенне-зимние месяцы.

Климатическая характеристика района работ представлена по данным наблюдений метеорологической станции II разряда Ярославль, расположенной по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, ул. Заливная, д. 48, за тридцатилетний период с 1991 по 2020 гг. (приложение II).

В таблицах 5 - 9 приведены среднемесячные, годовые, абсолютные минимумы и максимумы температуры воздуха, средняя месячная и годовая скорость ветра, повторяемость направлений ветра и штилей (%), расчетные скорости ветра по направлениям (м/с).

Таблица 5. Среднемесячная и годовая температура воздуха (°C)

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 6. Абсолютный минимум температуры воздуха (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-35,9	-35,5	-26,9	-16,4	-5,4	1,4	4,0	0,6	-6,0	-16,5	-27,0	-35,5	-35,9
1991	2006	2018	1998	1999	2002	2015	2002	1996	2014	2010	1997	1991

Таблица 7. Абсолютный максимум температуры воздуха (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
6,8	8,3	17,0	26,8	34,0	33,5	36,5	37,3	30,2	23,6	14,2	9,4	37,3
2007	2020	2007	2001	2007	2010	2010	2010	1995	1999	2013	2008	2010

Расчетные данные температуры воздуха

Абсолютная максимальная температура воздуха: +37,4 °C (за период 1922-2020 гг.)

Абсолютная минимальная температура воздуха: -46,1 °C (за период 1928-2020 гг.)

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца: +24,7 °C

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

12

Средняя температура наиболее холодного периода: -16,0 °С

Таблица 8. 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 9. 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

Скорость ветра 5% обеспеченности - 7 м/сек

Поправка за рельеф местности - 1

Коэффициент стратификации - 160

Геологическое строение участка

С поверхности участок повсеместно покрыт насыпными грунтами (tQIV) мощностью до 1,9 м. Ниже встречены верхнечетвертичные отложения проблематичного (pQIIIvd) генезиса, представленные коричневым тугопластичным суглинком, ожелезнённым, с прослоями песка.

Под ним залегает толща среднечетвертичных ледниковых образований (QII), которые включают в свой состав полутвёрдые глины озёрно-ледникового (lgQII) генезиса, а также отложения собственно московской морены (gQIIms), в кровле выветрелой ((e)gQIIms).

В разрезе исследуемого участка трамвайных путей (сверху вниз) выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной грунт (tQIV): асфальт разрушенный (0,05-0,1 м), гравийно-песчаная подсыпка (0,2 м), смесь песка, гравия, суглинка, обломков красного кирпича, бытовых отходов. Грунт различной степени уплотнённости. Мощность 0,4-1,8 м.

ИГЭ-2 Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезнённый, с прослоями песка. Мощность 0,6-2,7 м.

ИГЭ-3 Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 1,4-5,5 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							13

ИГЭ-4 Суглинок ((e)gQIIms) коричневый, красновато-коричневый тугопластичный, опесчаненный, с включениями гравия и гальки до 10%, с прослоями песка водонасыщенного. Мощность 1,0-2,8 м.

ИГЭ-5 Суглинок (gQIIms) коричневый, темно-коричневый полутвёрдый, опесчаненный, с включениями гравия и гальки до 10%, с прослоями и линзами песка водонасыщенного. Вскрытая мощность 1,0-5,5 м.

Характеристика почвенного покрова участка производства работ

Почвенный покров территории представлен антропогенно-преобразованными техногенными почвами, сформированными на насыпных грунтах.

Строительство объекта не потребует выполнения мероприятий, направленных на сохранение плодородного слоя почв на исследуемой территории типы почв, не являются уникальными для Ярославской области. Проведение работ при строительстве не нанесет ущерба редким и охраняемым типам почв.

Характеристика гидрогеологических условий района строительства

При проведении инженерно-геологических изысканий на исследуемом участке трамвайных путей до глубины 8 м подземные воды зафиксированы на глубине 1,8- 4,4 м, на абсолютных отметках 106,4-116,8 м.

Коллектором служат песчаные прослои и линзы песка пылеватого в суглинках ИГЭ-2,4,5. Питание осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Разгрузка происходит за пределами участка.

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

Оценка загрязнения грунтовых вод. По сумме баллов защищенность грунтовых вод в пределах территории изысканий относится к I категории. Грунтовые воды I категориями являются незащищенными от проникновения загрязняющих веществ с поверхности.

В ходе рекогносцировочных работ по инженерно-экологическим изысканиям источники загрязнения грунтовых вод выявлены не были. На участке изысканий, отсутствуют источники подземного водоснабжения, также участок не входит в их зоны санитарной охраны.

Сведения об особо охраняемых природных территориях и их охранных (буферных) зонах

Согласно схеме расположения особо охраняемых природных территорий в границах городского округа г. Ярославля (http://www.yarregion.ru/depts/doosp/Pages/shemi_granits_OOPT.aspx → схемы границ ООПТ – г. Ярославль), земельный участок не затрагивает особо охраняемые природные территории.

На основании письма Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 27.07.2023 г. № ИХ.25-3918/2023 (приложение Д, представленное в

Изн.№.подл.	Подпись и дата	Взам. Изв. №	подземного водоснабжения, также участок не входит в их зоны санитарной охраны.					
			Сведения об особо охраняемых природных территориях и их охранных (буферных) зонах					
			Согласно схеме расположения особо охраняемых природных территорий в границах городского округа г. Ярославля (http://www.yarregion.ru/depts/doosp/Pages/shemi_granits_OOPT.aspx → схемы границ ООПТ – г. Ярославль), земельный участок не затрагивает особо охраняемые природные территории. На основании письма Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области от 27.07.2023 г. № ИХ.25-3918/2023 (приложение Д, представленное в					
						0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист	
							14	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

отчете по инженерно-экологическим изысканиям), объект не входит в границы особо охраняемых природных территорий Ярославской области регионального и местного значения.

Официальное информационное письмо Минприроды России № 05.12-53/7812 от 22.03.2018 г. для использования при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации расположено на сайте департамента по адресу: http://www.yarregion.ru/depts/doosp/Pages/Gos_kadastr_OOPT.aspx и в приложение Д.

По информации, размещенной на официальном сайте Минприроды России (https://www.mnr.gov.ru/docs/dokumenty_po_voprosam_oopt/o_predostavlenii_informatsii_o_nalichi_i_otсутstvi_i_oopt_dlya_inzhenerno_ekologicheskikh_izyskaniy_/?ysclid=lkb2272cxg198227734), о предоставлении информации о наличии отсутствии ООПТ для инженерно-экологических изысканий, ООПТ Федерального значения на участке изысканий отсутствуют.

На основании письма Департамента градостроительства мэрии г. Ярославля № 4456 от 11.07.2023 г. (приложение Л отчета по инженерно-экологическим изысканиям), в соответствии с материалами по обоснованию Генерального плана города Ярославля и Правилами землепользования и застройки города Ярославля на участке отсутствуют особо охраняемые природные территории местного, регионального и федерального значения.

Характеристика поверхностных вод участка производства работ

В пределах участка проектируемого строительства нет постоянных водных объектов.

Ближайшими водными объектами является река Волга. и пруд «Очки». Ближайшее расстояние от реконструируемых трамвайных путей до реки Волги составляет более 1 км, что превышает ширину водоохраной зоны, в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ составляющей 200 м. В 150 м от участка строительства трамвайных путей расположены карьеры, пруд «Очки» в парке 30-летия Победы расположен более чем в 0,6 км.

Таким образом, объект строительства находится за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов и не окажет на водные объекты негативного влияния.

Характеристика животного мира

В связи с принадлежностью обследуемой территории к зоне инженерно-транспортной инфраструктуры, с повышенной шумовой и антропогенной нагрузкой на рассматриваемую территорию вызванной трамвайным транспортом, деятельностью близлежащих предприятий, также близлежащих автодорог с интенсивным автомобильным движением, животный мир представлен, в основном, видами птиц, грызунов, живущих на территории города.

Среди птиц на обследуемой территории встречаются голубь, воробей, серая ворона, галка, чайка. Из представителей животного мира на данной территории обитают мелкие мышевидные грызуны: полевки и лесные мыши; а также крысы, кроты.

Территория объекта не является естественной средой обитания животных, за исключением синантропных видов. Пути миграции животных в границах объекта также отсутствуют (письмо Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области № ИХ.25-4027/2023 от 02.08.2023 г.- приложение Е).

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
			0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
									15

Видов животных, подлежащих охране, а также занесенных в Красную книгу Ярославской области (приложение Е) и в Красную Книгу РФ, на исследуемой территории не обнаружено.

Характеристика растительного мира

На основании письма Департамента градостроительства мэрии г. Ярославля № 4456 от 11.07.2023 г. (приложение Л отчета по инженерно-экологическим изысканиям), в соответствии с материалами по обоснованию Генерального плана города Ярославля и Правилами землепользования и застройки города Ярославля на участке отсутствуют: защитные леса и особо защищенные участки леса, расположенные на землях населенного пункта, городские леса; лесопарковые зеленые пояса; водно-болотные угодья.

Растительность участка изысканий представлена сеgetальными и луговыми видами, произрастающими в промышленных и селитебных зонах. Основными представителями травянистых растений являются: мятлик луговой, тимopheевка луговая, овсяница луговая, душистый колосок, полевица тонкая, ежа сборная, щучка дернистая, пижма обыкновенная, сныть обыкновенная, пырей ползучий, нивяник обыкновенный, подорожник средний и ланцетный, вейник наземный, одуванчик лекарственный, тысячелистник обыкновенный, крапива двудомная, клевер луговой, ромашка непахучая, иван-чай узколистный, конский щавель, лапчатки серебристая и прямостоячая, мать-и-мачеха обыкновенная, чертополох, полынь.

Древесная растительность на участке изысканий представлена тополем, березой, осинкой, ивой.

При маршрутном обследовании виды растений, занесенные в Красную книгу Ярославской области, а также в Красную книгу РФ, не выявлены. На территории изысканий, места обитания охраняемых видов растений отсутствуют.

Возможные виды воздействий на окружающую среду

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду может наблюдаться, как при проведении строительно-монтажных работ, так и в период эксплуатации. Отрицательное воздействие на окружающую среду работ заключается в следующем:

- в загрязнении атмосферного воздуха стационарными и передвижными источниками (дорожно-строительная техника, дополнительные транспортные загрязнения, связанные с доставкой материалов и конструкций на стройплощадку, вывоз строительного и бытового мусора), запыление прилегающей территории, как на период строительства, так и на период эксплуатации;
- акустическое и вибрационное воздействие, вызванное работой строительной техники и инженерным оборудованием;
- в возможном загрязнении территории строительным мусором и твердыми бытовыми отходами (ТБО);
- в воздействии на геологическую среду;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							16

Для оценки воздействия на атмосферный воздух строительно-монтажных работ определена потребность в основных механизмах, транспортных средствах и материалах, рассчитано количество выбросов загрязняющих веществ в программах «АТП-Эколог», версия 3.10. Также выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с помощью лицензированного программного комплекса, УПРЗА «Эколог», версия 4.70. Все программные комплексы, разработаны фирмой «Интеграл».

**Прогноз изменения качественного и количественного состояния
атмосферы с учётом фонового загрязнения и дополнительных выбросов
проектируемого (реконструируемого) объекта**

В настоящее время в Ярославской области проводятся регулярные наблюдения за состоянием воздушного бассейна, осуществляемые посредством замеров фоновых концентраций основных загрязняющих веществ. Данные представлены в таблице 10.

Таблица 10. Фоновые концентрации загрязняющих веществ

ПНЗ	Период наблюдений	Загрязняющее вещество	при скорости ветра, м/с				
			0-2	3-4			
				с	в	ю	з
ПНЗ № 3 г. Ярославль, ул. Елены Колесовой, 26а	2018-2020 гг.	взвешенные вещества	0,256				
		оксид углерода	2,3	1,8			
	2018-2022 гг.	диоксид азота	0,083	0,070			
г. Ярославль, в целом по городу	2018-2022 гг.	оксид азота	0,033				
		диоксид серы	0,009				

Фоновые концентрации загрязняющих веществ действительны на период с 2023 по 2027 годы (включительно).

Согласно гигиеническим нормативам СанПиН 1.2.3685-21, устанавливающим предельное допустимое содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений, ПДК максимально разовые составляют: для взвешенных веществ (пыли) - 0,5 мг/м³, углерода оксида - 5 мг/м³, диоксида азота – 0,2 мг/м³, окиси азота – 0,4 мг/м³, диоксида серы - 0,5 мг/м³.

Таким образом, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают установленных значений ПДКм.р.

Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух на период строительно-монтажных работ

В процессе строительства большинство источников выбросов загрязняющих веществ в атмосфере имеет неорганизованный характер, изменяется загрузка отдельных единиц техники по мощности. В связи с этим оценка максимально-разового выброса (г/с) для объекта взята по максимальной нагрузке.

						0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист 17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В период строительно-монтажных работах выделение загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить при работе грузового автотранспорта, дорожной и землеройной техники, поста мойки колес, сварочных работ, а также от работы передвижного дизельного генератора, предназначенного для обеспечения электроэнергией бытового городка и процессов строительных работ с электроинструментом.

Состав строительной техники и коэффициент ее использования принят по данным проекта организации строительства (ПОС). Заправка грузовых машин и дорожно-строительной техники осуществляется на стационарных АЗС, расположенных вне площадки строительства.

В расчете рассеивания, учитывались следующие виды источников выбросов: строительная-дорожная техника, путевая техника, определенная проектом организации строительства, объединена в несколько групп:

- **землеройная и дорожная техника**, в состав которой входят: экскаватор-погрузчик, погрузчик фронтальный, асфальтоукладчик, каток самоходный;
- **строительная спецтехника**, в состав которых входят: автомобиль бортовой с кму, автосамосвал, кран автомобильный;
- **пост мойки колес**, выбросы учитываются от выезжающей строительной техники с участков строительства.

Также в расчете рассеивания учитываются выбросы от **сварочных работ, работа дизельного генератора** и выбросы от **разгрузки балласта** (песок, щебень).

Технический осмотр и ремонт техники и автотранспорта планируется производить в автосервисах также вне площадки строительства.

При работе двигателей дорожной и путевой техники, а также грузового автотранспорта, в атмосферный воздух, будут происходить выбросы загрязняющих веществ из выхлопных труб.

Все строительно-монтажные работы имеют передвижной характер, производятся последовательно и не совпадают по времени. Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу, носят кратковременный характер.

Количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ на основании расчетов, выполненных по утвержденным методикам

Для снижения воздействия со стороны объекта в период проведения работ на состояние окружающей воздушной среды, необходимо предусмотреть следующие мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия по уменьшению выбросов от автотранспорта:

- Применяемая строительная техника должна иметь действительные талоны технического осмотра;
- Во время технологических перерывов вся неработающая техника должна быть остановлена;
- Производить заправку техники только на существующих автозаправочных станциях;
- Использование новой техники с установленными нейтрализаторами, стандартов Евро-3 и Евро-4;
- Установка нейтрализаторов и современных систем выпуска на существующую строительную технику;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							18

- Применяемый при строительстве передвижной транспорт должен своевременно проходить контроль выбросов загрязняющих веществ с помощью газоанализаторов;

Оценка деградации и загрязнения почвенного покрова

Основное поступление загрязнителей в почвенный покров исследуемого района происходит при их аэральном переносе от источников техногенного воздействия.

Было отобрано из трех геологических скважин № С-9, № С-14, № С-18а шесть объединенных проб грунтов - для определения содержания основных санитарно-химических показателей: тяжелых металлов (свинец, цинк, медь, никель, ртуть, кадмий (валовая форма)), мышьяка (валовая форма), бенз(а)пирена, нефтепродуктов, рН. Отбор проб из скважин был выполнен с глубин 0,0-0,2 м; 0,2-1,0 м.

Также было отобрано 8 объединенных проб почвогрунтов (пробы №№1-8) с глубины 0,0-0,2 м на микробиологический (ОКБ, энтерококки (фекальные), патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы и 8 объединенных проб почвогрунтов (пробы №№1-8) с глубины 0,0-0,2 м на паразитологический (жизнеспособные яйца гельминтов опасные для человека и животных) анализы.

Результаты проведенных исследований грунтов на исследуемом объекте позволяют сделать следующие выводы:

На основании таблицы 4.5 СанПиН 1.2.3685-21, проведенный количественный химический анализ показал, что в пробах грунтов **тяжелые металлы и мышьяк** содержатся в количествах, **не превышающих установленные нормативы**, за исключением проб отобранных из скважины № С-18а с глубины 0,2-1 м (по содержанию цинка 1,89ПДК) - данная проба относится к опасной категории загрязнения.

Фактические концентрации веществ не превышают ПДК по транслокационному показателю вредности (таблица 12), за исключением проб из скважин № С-9 с глубины 0-0,2 м, № С-14 с глубины 0-0,2 м - в которых обнаружено превышение ПДК по транслокационному показателю вредности мышьяка.

Результаты расчетов свидетельствуют по **суммарному показателю загрязнения** все отобранные пробы грунта соответствуют **«допустимой»** категории загрязнения почв.

По содержанию **бенз(а)пирена** (ПДК 0,02 мг/кг) пробы грунта относятся к чистой и допустимой категориям загрязнения, за исключением пробы из скважины № С-18а с глубины 0-0,2 м (проба грунта относится к **чрезвычайно опасной категории** загрязнения).

Содержание нефтепродуктов в отобранных пробах соответствует:

допустимому уровню загрязнения – в скважине № С-9 глубина 0-0,2 м и 0,2-1,0 м;

низкому уровню загрязнения – в скважине № С-14 глубина 0-0,2 м;

среднему уровню загрязнения – в скважине № С-18а глубина 0,2-1 м;

высокому уровню загрязнения – в скважине № С-18а глубина 0-0,2 м;

очень высокому уровню загрязнения – в скважине № С-14 глубина 0,2-1 м.

Санитарно-эпидемиологические исследования показали, что по паразитологическим показателям (жизнеспособные яйца гельминтов опасные для человека и животных) пробы №№ 1-8 отобранные на участке 2 этапа соответствуют установленным нормативам и относятся к «чистой» категории загрязнения; по микробиологическим показателям (ОКБ, энтерококки):

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Содержание нефтепродуктов в отобранных пробах соответствует: <u>допустимому уровню</u> загрязнения – в скважине № С-9 глубина 0-0,2 м и 0,2-1,0 м; <u>низкому уровню</u> загрязнения – в скважине № С-14 глубина 0-0,2 м; <u>среднему уровню</u> загрязнения – в скважине № С-18а глубина 0,2-1 м; <u>высокому уровню</u> загрязнения – в скважине № С-18а глубина 0-0,2 м; <u>очень высокому уровню</u> загрязнения – в скважине № С-14 глубина 0,2-1 м. <u>Санитарно-эпидемиологические</u> исследования показали, что по паразитологическим показателям (жизнеспособные яйца гельминтов опасные для человека и животных) пробы №№ 1-8 отобранные на участке 2 этапа соответствуют установленным нормативам и относятся к «чистой» категории загрязнения; по микробиологическим показателям (ОКБ, энтерококки):					
			0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
19

проба № 1 (ОКБ составляет 1 КОЕ/г) - относится к «допустимой» категории загрязнения почв;

проба № 2 (ОКБ 1 КОЕ/г) - относится к «допустимой» категории загрязнения;

проба № 3 (ОКБ 1 КОЕ/г) - относится к «допустимой» категории загрязнения;

проба № 4 (ОКБ 100 КОЕ/г) - относится к «опасной» категории загрязнения;

проба № 5 (ОКБ 100 КОЕ/г) - относится к «опасной» категории загрязнения почв;

проба № 6 (ОКБ 100 КОЕ/г) - относится к «опасной» категории загрязнения почв;

проба № 7 (ОКБ 1 КОЕ/г) - относится к «допустимой» категории загрязнения;

проба № 8 (ОКБ 1000 КОЕ/г) - относится к «опасной» категории загрязнения.

Эпидемиологическая опасность отсутствует.

Радиационная обстановка участка производства работ

Результаты радиационных измерений показали, что радиационные аномалии на территории, предназначенной под строительство трамвайных путей и контактной сети, не выявлены. Измеренное минимальное значение мощности дозы гамма-излучения составляет $0,14 \pm 0,03$ мкЗв/ч, среднее значение мощности дозы гамма-излучения составляет $0,11 \pm 0,02$ мкЗв/ч. Максимальное значение мощности эффективной дозы гамма-излучения на территории под строительство трамвайных путей и контактной сети составляет

$0,14 \pm 0,03$ мкЗв/ч, что не превышает допустимый уровень 0,6 мкЗв/ч.

Расчетная удельная эффективная активность (ЕРН) природных радионуклидов (^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K) в 4-х пробах грунта, отобранных на участке обследования, составляет:

скважина № С-9 гл. 0-0,2 м – 90 ± 40 Бк/кг;

скважина № С-9 гл. 0,2-1,0 м – 90 ± 40 Бк/кг;

скважина № С-18а гл. 0-0,2 м – 50 ± 29 Бк/кг;

скважина № С-18а гл. 0,2-1,0 м – 70 ± 40 Бк/кг,

скважина № С-18а гл. 0,2-1,0 м – менее 28 Бк/кг,

что не превышает допустимый уровень – 100 Бк/кг, установленные в нормативных документах. Протоколы испытаний № 9162-9166-23 представлен в приложении С отчета по инженерно-экологическим изысканиям. Проба из скважины № С-20а относится к 3 этапу и в данном отчете не рассматривается.

Согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 по эффективной удельной активности радионуклидов, почва/грунты соответствует 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений.

Таким образом, радиационных факторов, ограничивающих использование данного участка под строительство, не обнаружено. Таким образом, радиационных факторов, ограничивающих использование данного участка под строительство, не обнаружено.

Оценка уровня шума на исследуемой территории

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, в дневное время в точке измерения № 1 по ул. Труфанова эквивалентный уровень звукового давления превышает допустимую норму на 7,0 дБ, максимальный уровень звукового давления превышает

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ		Лист
									20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

допустимую норму на 2,0 дБ; в точке № 2 по ул. Бабича эквивалентный уровень звукового давления превышает допустимую норму на 6,1 дБ, максимальный уровень звукового давления превышает допустимую норму на 0,9 дБ.

В ночное время эквивалентные и максимальные уровни звукового давления в точках № 1 и № 2 не превышают допустимые нормы согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Данные представлены в таблице 11.

Таблица 11. Результаты замеров шума

Место измерения, время интервала наблюдения	Результаты замеров	
	Эквивалентный уровень звука, дБ	Максимальный уровень звука, дБ
Точка № 1 (день) - ул. Труфанова, 20.07.2023 г., 15:03-15:19	62,0	72,0
Значения ПДУ (день 07:00-23:00)	55	70
Точка № 1 (ночь) - ул. Труфанова, 21.07.2023 г., 02:55-03:11	43,0	50,6
Значения ПДУ (ночь 23:00-07:00)	45	60
Точка № 2 (день) - ул. Бабича, 20.07.2023 г., 14:07-14:24	61,1	70,9
Значения ПДУ (день 07:00-23:00)	55	70
Точка № 2 (ночь) – ул. Бабича, 21.07.2023 г., 02:10-02:25	42,5	57,1
Значения ПДУ (ночь 23:00-07:00)	45	60

Также были измерены уровни инфразвука.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21, у ближайшей жилой застройки уровни звукового давления инфразвука не превышают установленные нормативы.

Оценка уровня ЭМП

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям результаты измерений напряженности электрического и магнитного полей промышленной частоты в диапазоне (48-52) Гц соответствуют допустимым нормам.

Результаты представлены в приложении У отчета по инженерно-экологическим изысканиям.

Оценка шумового воздействия строительных работ на окружающую среду

Источником шумового воздействия на объекте в период проведения строительно-монтажных работ являются работающие двигатели строительной, и автомобильной техники, а также работа механизированного инструмента. Оценка шумового воздействия проведена по

						0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

наихудшему варианту, когда на строительной площадке находиться наиболее шумная строительная техника и инструмент.

По характеру воздействия во времени, шума будет – непостоянным, колеблющимся во времени.

Расчеты шумовых характеристик проводились в лицензированной программе фирмы «Интеграл», «Эколог-шум», версия 2.6.0.

Оценка шумового воздействия на окружающую среду на период эксплуатации

Источниками акустического воздействия на период эксплуатации являются:

- проезд трамваев по участку линии;

Данные источники шума являются непостоянными. Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$, дБ, и максимальные уровни звукового давления $L_{макс}$, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

Расчетные точки устанавливаются на границе жилой территории, а также в двух метрах от жилых домов.

Оценка характера воздействия объекта на флору и фауну, прогноз их изменения под влиянием длительной эксплуатации предприятия

Нарушения растительного покрова могут быть вызваны, как прямым, так и косвенным воздействием строительных работ. Прямое воздействие направлено непосредственно на растительный покров или его отдельные компоненты. Под косвенным воздействием на растительный покров понимаются различные нарушения условий обитания растений (геоморфологических, гидрологических, почвенных), которые могут привести к смене растительных сообществ.

Возможное прямое воздействие на площадке строительства проектируемого объекта включает в себя:

- снятие почвенно-растительного покрова и уничтожение растительных сообществ в границах площадки;
- повреждение растительности на границе строительной площадки;
- угнетение растений выбросами в атмосферу строительной пыли и вредных загрязняющих веществ;
- появление участков с пониженным разнообразием растений или даже пятен, лишенных растительности, в местах небольших утечек ГСМ, потерь различного мусора.

При маршрутном обследовании виды растений, занесенные в Красную книгу Ярославской области, а также в Красную книгу РФ, не выявлены. На территории изысканий, места обитания охраняемых видов растений отсутствуют.

Территория объекта не является естественной средой обитания животных, за исключением синантропных видов. Пути миграции животных в границах объекта также

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

						0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		22

отсутствуют (письмо Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области № ИХ.25-4027/2023 от 02.08.2023 г.- приложение Е отчета по инженерно-экологическим изысканиям).

Видов животных, подлежащих охране, а также занесенных в Красную книгу Ярославской области (приложение Е отчета по инженерно-экологическим изысканиям) и в Красную Книгу РФ, на исследуемой территории не обнаружено.

На территории проведения изысканий редкие и уязвимые виды животных и места обитания охраняемых грибов и лишайников отсутствуют.

На участке производства работ предполагается вырубка древесно-кустарниковой растительности. Объемы вырубаемых деревьев уточнить перед производством работ.

Прогнозная оценка последствий воздействия объекта на социально-бытовые и хозяйственные условия жизни населения в близлежащих селитебных территориях

Данный объект расположен в Дзержинском районе, города Ярославля. Трамвайные пути подлежат переустройству на всём протяжении от трамвайного кольца «Больница №9» (включая его) вдоль улицы Бабича, от трамвайного кольца «ТРК «Альтаир» вдоль ул. Волгоградской, ул. Труфанова. После пересечения проспекта Дзержинского вдоль ул. Александра Невского и до примыкания примыкает к существующей трамвайной инфраструктуре в районе остановки «Улица Урицкого».

Общая длина трамвайных путей, подлежащих переустройству, составляет 5,7 километров в однопутном исчислении.

Объект со всех сторон охвачен селитебной территорией. Наиболее приближенным жилым строением к участку трамвайной линии является дом по улице Труфанова, 27, с расстоянием от крайнего рельса 22,2 м.

На период строительства основным фактором влияния на здоровье людей, является работа строительной техники, которая излучает шумовую нагрузку и производит выбросы загрязняющих веществ, которые могут оказывать негативное воздействие на жизнь и здоровье людей.

Для снижения влияния негативных факторов в период строительных работ, применяются общие мероприятия, которые направлены на:

- снижение шума (установка инвентарного ограждения);
- применение исправной строительной техники, оснащенной современными двигателями, отвечающих экологическим стандартам (снижение в выхлопных газах, кол-ва загрязняющих веществ, исключение проливов нефтепродуктов);
- организация специализированных участков для отходов.

Основными фактором, влияющим на условия жизни населения в близлежащих селитебных территориях, является воздействие физических факторов (шум, вибрация) при эксплуатации объекта.

Для снижения шума в период эксплуатации могут применяться следующие мероприятия:

- организация движения трамваев, в соответствии с графиком;
- использование современных материалов на путях и технологий устройства трамвайных путей (использование демпфирующих накладок, бесстыкового пути, лубрикация рельсов).

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №	загрязняющих веществ, исключение проливов нефтепродуктов); – организация специализированных участков для отходов. Основными фактором, влияющим на условия жизни населения в близлежащих селитебных территориях, является воздействие физических факторов (шум, вибрация) при эксплуатации объекта. Для снижения шума в период эксплуатации могут применяться следующие мероприятия: – организация движения трамваев, в соответствии с графиком; – использование современных материалов на путях и технологий устройства трамвайных путей (использование демпфирующих накладок, бесстыкового пути, лубрикация рельсов).							
									0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23

В целом переустройство трамвайных путей положительно влияет на социальную жизнь населения, трамвай является наиболее экологическим видом общественного транспорта, который обеспечивает перевозку значительной части населения в разные участки города.

Б) 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 КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Описание проектных решений и перечень мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

В соответствии с:

- Постановлением Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008г.;
- Федеральным законом №7-ФЗ от 10.01.2002 г. (с изменениями на 8 декабря 2020 года) «Об охране окружающей среды»;
- Методическим пособием по разработке решений по экологической безопасности строительства в составе ПОС и ППР 2007 г.;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Данным проектом предусматриваются решения и мероприятия по охране окружающей среды на период строительства.

При разработке производственно-технологической документации в составе ППР необходимо предусмотреть мероприятия, направленные на локализацию и снижение временного антропогенного воздействия строительства на окружающую среду:

- акустического воздействия;
- загрязнения атмосферы при работе строительных машин;
- загрязнения земли отходами строительства.

Территория должна предохраняться от попадания в нее горюче-смазочных веществ. Все виды отходов, образующиеся в процессе текущего ремонта техники, участвующей в строительстве, собираются, утилизируются на территории предприятия, производящего строительство. Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу, носят кратковременный характер и не оказывают вредного воздействия на атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ.

Мероприятия по охране окружающей среды в процессе производства строительно-монтажных работ и факторы эффективности мероприятий представлены в таблице 12.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
										24
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 12. Мероприятия по охране окружающей среды в период производства строительных работ

№ п/п	Наименование	Факторы эффективности мероприятий	
		Экологические	Экономические
Период строительно-монтажных работ			
1	Сокращение сроков производства земляных работ	Уменьшение воздушной и водной эрозии грунтов, снижение загрязнения окружающей среды	Снижение себестоимости земляных работ
2	Транспортирование строительной техники на площадку в дневное время	Ограничение воздействия шумовой нагрузки на прилегающие жилые территории в вечернее и ночное время	-
3	Устройство временного ограждения стройплощадки	Уменьшение запыленности окружающей среды, снижение акустической нагрузки на прилегающие жилые территории	-
4	Завершение строительства качественной уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова	Уменьшение воздушной и водной эрозии грунтов, снижение загрязнения окружающей среды	Повышение качества застройки
5	Своевременная уборка строительного мусора	Уменьшение запыленности окружающей среды	-
6	Технологические процессы осуществлять в соответствии окружающей среды с гигиеническими требованиями к организации технологических процессов, производственному оборудованию, рабочему инструменту	Уменьшение загрязненности окружающей среды	-
7	Оборудование и материалы, используемые при производстве работ должны соответствовать гигиеническим, эргономическим требованиям	Уменьшение загрязненности окружающей среды	-
8	Строительные машины, транспортные средства, оборудование, приспособления и оснастка должны соответствовать	Уменьшение загрязненности окружающей среды и уменьшение шума	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

25

	требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.		
9	При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации в зоне работы машин не должны превышать действующие гигиенические нормативы	Уменьшение загрязненности окружающей среды и уменьшение шума	-
10	Уровни шума в местах производства работ не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов	Уменьшение шумовой нагрузки	-

В условиях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно-монтажных работ на окружающую среду необходимо предусмотреть мероприятия, обеспечивающие в процессе строительства охрану воздушного бассейна, и восстановление растительного покрова.

Проектом не предусмотрено размещение временных отвалов, штабелей грунта на территории строительной площадки. Лишний непригодный грунт вывозится сразу во время разработки выемок, котлованов самосвалами в отвал.

Для накопления отходов предусмотрено устройство мусоросборников контейнерного типа с крышками, устанавливаемых на специально оборудованных площадках с твердым искусственным водонепроницаемым и химически стойким покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, утилизации. Контейнеры и емкости маркируются, содержатся в надлежащем состоянии.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Источниками загрязнения атмосферы при производстве строительных работ являются выбросы загрязняющих веществ при работе двигателей дорожной, землеройной и специальной строительной техники, сварочный пост, балластировка пути, работа дизельного генератора и пост мойки колес.

Весь комплекс работ выполняется в пределах существующей и проектируемой полосы отвода трамвайных путей.

Строительные работы будут носить передвижной характер и выполняться в соответствии с графиком производства работ, специализированными бригадами с соблюдением технологической последовательности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							26

Расчеты произведены на момент, когда на участках производства работ сосредоточено наибольшее кол-во строительной техники, которые воздействуют на атмосферный воздух.

Обоснование выбросов загрязняющих веществ представлено расчетами в приложении Б.

Характеристика предполагаемых источников химического воздействия на атмосферный воздух в период строительства

Характеристика источников химического воздействия представлена в таблице 13.

Таблица 13. Характеристика источников химического воздействия

№ источника	Вид техники/оборудования	Работы, производимые данным видом техники	Наименование техники	Вид топлива	Выбрасываемые вещества
№6001-6008	Землеройная и дорожная техника. Выбросы учитываются при работе двигателей данной строительной техники, в период земляных работ и устройства твердых покрытий их асфальтобетона	Разработка грунта	экскаватор-погрузчик	дизельное	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
		Погрузка грунта	погрузчик фронтальный		
		Устройство асфальтового покрытия	асфальтоукладчик		
		Устройство асфальтового покрытия	каток самоходный		
№7001-7008	Работа и проезд строительной и транспортировочной спецтехники. Выбросы учитываются при работе двигателей данной строительной техники в период основных работ по устройству трамвайных путей	Подвоз/разгрузка строительных материалов	Автомобиль бортовой с КМУ	дизельное	Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид-Ангидрид сернистый, Углерод оксид, Керосин
		Подвоз/разгрузка инертных материалов	Автосамосвал		
		Подъем/монтаж строительных элементов и конструкций	Кран автомобильный		
№7401-7408	Сварочные агрегаты. Работы при производстве сварочных работ рельсовых стыков	Сварочные работы	Рельсосварочный агрегат ПАС-400	-	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							27

					Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород) Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂
№7301-7308	Балластировка пути. На период строительно-монтажных работ, производится балластировка пути песком и щебнем	Балластировку пути щебнем выполнять механизированным способом с применением погрузчика и автотранспорта	-	-	Взвешенные вещества, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20
№7201	Работа передвижной дизельной электростанции	Обеспечение площадки строительства электроэнергией	АД-30С-Т400-1РМ19	дизельное	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Бенз/а/пирен, Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)
№7101	Мойка колес (автономная). Выбросы образуются при очистке колес автотранспорта, выезжающего с территории строительной площадки	Предотвращение выноса загрязнений с территории строительной площадки	Каскад-Мобайл» с разборной эстакадой на базе прицепа ПСТ-1.3	-	Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид-Ангидрид сернистый, Углерод оксид, Керосин

При работе данных источников выбросов учитывалось производство работ на всем участке реконструируемых путей, за исключением мойки колес и дизельного генератора. Для определения максимального воздействия на окружающую среду и здоровье людей при расчетах выбросов и рассеивания учитывалось наибольшее воздействие данных источников в местах, где производство работ максимально приближено к жилым территориям, с минимальным расстоянием до жилых домов. Данные представлены в таблице 14.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							28

Таблица 14. Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства

Источники выброса	№ источника	Загрязняющее вещество	Код вещества	Класс опасности	Макс. выброс, г/сек	Валовый выброс за весь период работ, т/период
Участок работы и проезда дорожной и землеройной спецтехники	№1001	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	3	0,0327924	0,534222
		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	3	0,0053288	0,086811
		Углерод (Пигмент черный)	328	3	0,0127949	0,094310
		Сера диоксид	330	3	0,0048315	0,060767
		Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	337	4	0,3333278	0,588783
		Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	2704	4	0,0257778	0,015292
		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	4	0,0320311	0,139257
Балластировка пути	№1003	Взвешенные вещества	2902	3	0,0070000	0,147000
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	2909	3	0,0010600	0,008560
	№1002	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	3	0,0017813	0,001427
		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	3	0,0002895	0,000232
		Углерод (Пигмент черный)	0328	3	0,0002227	0,000159

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

29

Участок работы и проезд строительной и транспортировочной спецтехники		Сера диоксид	0330	3	0,0003730	0,000275
		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	4	0,0041193	0,002896
		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	4	0,0006680	0,000490
Работа дизельного генератора	№1004	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	301	3	0,0640000	0,870400
		Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	3	0,0104000	0,141440
		Углерод (Пигмент черный)	328	3	0,0041670	0,054400
		Сера диоксид	330	3	0,0100000	0,136000
		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	337	4	0,0516670	0,707200
		Бенз/а/пирен	703	1	0,0000001	0,000001
		Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	2	0,0010000	0,013600
		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	4	0,0031420	0,042432
Сварочные работы	№1005	Медь (II) оксид (в пересчете на медь)	123	3	0,0013360	0,001510
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	143	2	0,0001150	0,000130
		Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	342	2	0,0000937	0,000212
		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	301	3	0,0001875	0,001880
		Пыль неорганическая:	2908	3	0,0001750	0,000105

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

30

«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск 2000 г;

«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С-Пб., 2012 г;

«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)».

Характеристика условий оценки химического воздействия и результаты расчета рассеивания и на период строительно-монтажных работ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ источниками выбросов проводился с использованием программы «УПРЗА-Эколог, версия 4.70».

При расчете рассеивания использовались следующие исходные данные:

- выбранная система координат и размер расчетной площадки (шаг сетки 50x50);
- расчетные точки, на границе близлежащих жилых домов (Расчетные точки при рассеивании были взяты на высоте 2 м на границе жилых территорий).
- метеорологические характеристики района расположения – были учтены метеорологические параметры района строительства, на основании климатической справки, представленной в отчете по инженерно-экологическим изысканиям. Основными характеристиками являются:

- расчетная температура наиболее холодного месяца (-16,0 °С)
- расчетная температура наиболее теплого месяца (24,7 °С)
- коэффициент стратификации атмосферы (160)
- скорость ветра, повторяемость превышения которой находится в пределах 5% (7

м/с)

Справка о климатических характеристиках представлена в приложении И.

- характеристика веществ, в том числе санитарно-гигиенические нормативы
- коэффициент оседания и т.д.;
- параметры источников выбросов вредных веществ;

Расчет рассеивания проводился с учетом фонового загрязнения воздуха (справка о фоновых концентрациях):.

Справка о фоновых концентрациях в рассматриваемом районе приведены в приложении А.

По результатам проведенных расчетов, на период строительства объекта, с учетом полной загрузки и одновременности работы строительной, дорожной, а также сварочных работ и работы дизельного генератора, с условиями учета фонового загрязнения атмосферного воздуха, можно сделать вывод, что превышения уровня нормативных показателей загрязнения атмосферного воздуха, на границах жилых территорий не будет.

Рекомендации мероприятий по уменьшению выбросов в период строительных работ

- Применяемая строительная техника должна иметь действительные талоны технического осмотра;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							32

- Во время технологических перерывов вся неработающая техника должна быть остановлена;
- Производить заправку техники только на существующих автозаправочных станциях;
- Использование новой техники с установленными нейтрализаторами, стандартов Евро-3 и Евро-4;
- Установка нейтрализаторов и современных систем выпуска на существующую строительную технику;
- Применяемый при строительстве передвижной транспорт должен своевременно проходить контроль выбросов загрязняющих веществ с помощью газоанализаторов;

Вывод: в целом, воздействие на атмосферный воздух района проведения работ по строительству объектов может быть охарактеризовано, как локальное по масштабу воздействия, временное по продолжительности и незначительное по интенсивности.

Исходя из характера и величины воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух при строительстве, растянутости выбросов во времени и пространстве, способности окружающей среды к самовосстановлению, уровень воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимого.

Воздействия источников шума на окружающую среду на этапе строительства

Строительство объекта осуществляется поэтапно, поэтому, для расчета шумовой нагрузки от строительных машин, выбран наиболее загруженный этап. Наиболее шумным, является этап производства работ, когда на участке сосредоточено наибольшее кол-во шумной строительной техники.

На этом этапе предполагается одновременная работа экскаватор-погрузчик, кран автомобильный, автомобиль бортовой, асфальтоукладчик, автосамосвал, погрузчик фронтальный, каток самоходный.

Данная техника определена проектом организации строительства.

Характеристика источников воздействия и описание расчета акустической нагрузки на период строительных работ

Расчет шумовой нагрузки производился на дневной период, с временем воздействия равным 16 часам.

В ночное время, строительные работы с применением заявленных видов строительных механизмов, дорожной и железнодорожной техники не производятся.

Перечень строительных машин, транспортных средств и механизмов и их шумовые характеристики, приведены в таблице 15.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист	
									33	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	

Таблица 15. Основные строительные машины, транспортные средства и механизмы, работающие на строительной площадке

№ п/п	Наименование, тип, марка	Количество по периодам строительства	Эквивалентный уровень шума, дБА	Максимальный уровень шума, дБА
1.	Экскаватор-погрузчик	1	72	77
2.	Кран автомобильный	1	77	82
3.	Автомобиль бортовой	1	76	81
4.	Асфальтоукладчик	1	75	80
5.	Автосамосвал	1	76	81
6.	Погрузчик фронтальный	1	68	73
7.	Каток самоходный	1	79	84

При расчетах шумовой нагрузки не учитывались: кратковременные и малошумные строительные процессы (сварочные работы, разгрузка песка и щебня).

Шумовые характеристики строительных машин из протоколов испытаний измерения уровней шума строительных машин. Протоколы шумовых характеристик представлены в приложении Г.

На период строительно - монтажных работ, при одновременном взаимодействии нескольких единиц строительно-дорожных машин, акустическая нагрузка оказывается на близлежащие жилые дома (ул. Бабича, ул. Волгоградская, ул. Труфанова, ул. Урицкого, ул. Елены Колесовой).

Расчеты проводились в программном комплексе **«Эколог – Шум», версия 2.6.0**, на основании СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», ГОСТ 31295.2-2005.

Расчетные точки были приняты на расстоянии 2 метров от окон жилых домов, с максимальным приближением к источникам шума.

Расчеты уровня шумовой нагрузки представлен в приложении Д.

Характеристика предполагаемых источников химического воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации

Проектируемые трамвайные пути не являются источником выбросов вредных загрязняющих веществ в атмосферу, количество и концентрации ЗВ, выбрасываемых в атмосферу по сравнению с периодом до проведения строительства, остаются неизменными, следовательно, не оказывают неблагоприятного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

Экологическая обстановка данного района не ухудшится.

Воздействие источников шума на окружающую среду на этапе эксплуатации

Воздействие источников учитывается непосредственно на участках проектируемых трамвайных путей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ			Лист
									34

На период эксплуатации основными источниками шумовой нагрузки на прилегающую территорию к участку трамвайно линии (жилые дома по ул. Бабича, ул. Волгоградская, ул. Труфанова, ул. Урицкого, ул. Елены Колесовой), будет являться проезд трамваев.

Данные источники шума являются непостоянными. Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$, дБ, и максимальные уровни звукового давления $L_{макс}$, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

Характеристика источников воздействия и описание расчета акустической нагрузки на период эксплуатации

Основным источником акустического воздействия будет являться проезд трамваев по участку проектируемого пути.

Согласно СП 276.1325800.2016, шумовыми характеристиками потока трамваев являются эквивалентный уровень звука ($L_{Аэкв}$, дБА) и максимальный уровень звука ($L_{Амакс}$, дБА), создаваемые потоком трамваев на опорном расстоянии 7,5 м от оси ближайшего к расчетной точке трамвайного пути и на высоте 1,5 м над уровнем головки рельса.

В качестве источников шума на данном маршруте будут эксплуатироваться низкопольные односекционные четырехосные вагоны, марки 71–415.

Расчетный эквивалентный уровень звука потока трамваев определяется в зависимости от типа верхнего строения пути и в зависимости от средней часовой интенсивности движения трамваев в обоих направлениях ($N_{трам}$, ед./ч), за 4-часовой период наибольшей интенсивности движения в дневной период суток или за наиболее шумный час периода суток.

Максимальный шум взят на основании технической характеристики вагона-аналога, марки **71-911ЕМ** (Руководство по эксплуатации с шумовыми характеристиками представлено в **приложении Е**).

Основные характеристики трамвайной линии на основании раздела:

Дневной период:

– Частота движения трамваев на ПК 0-ПК1+83,80 и ПК 2-ПК10+14,40 - 18 - ед/час. в обоих направлениях(согласно схеме движения: Трамвайный маршрут № 5 «Улица Чкалова – Больница № 9»);

– Частота движения трамваев на ПК10+14,40-ПК47+2,9 – 37 - ед/час. в обоих направлениях(согласно схеме движения: Трамвайный маршрут № 5 «Улица Чкалова – Больница № 9» и Трамвайный маршрут № 7 «Улица Свердлова – Улица Волгоградская»);

На всем протяжении маршрута будет сохраняться постоянная интенсивность движения трамваев.

Ночной период:

– Частота движения трамваев на период с 23:00-7:00 - 10 ед/час в обоих направлениях для маршрута №5 и 20 ед/час для маршрута №№5, 7 в обоих направлениях.

Основные параметры маршрута:

- средняя эксплуатационная скорость – 18,7 км/час;
- расписание трамваев – с 5:42 до 23:26.

Инов.№.подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №							Лист	
									35	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Согласно таблице 6.13 СП 276.1325800.2016 для шпало-щебеночного покрытия:

Дневной период:

– расчетный эквивалентный уровень звука потока трамваев для ПК 0-ПК1+83,80 и ПК 2-ПК10+14,40 составляет $LA_{экв} = \underline{70,6 \text{ дБА}}$;

– расчетный эквивалентный уровень звука потока трамваев для ПК10+14,40-ПК47+2,9 составляет $LA_{экв} = \underline{73,7 \text{ дБА}}$;

Ночной период:

– расчетный эквивалентный уровень звука потока трамваев на период с 23:00-7:00 составляет $LA_{экв} = \underline{68 \text{ дБА}}$ – для маршрута №5; $LA_{экв} = \underline{71 \text{ дБА}}$ – для маршрута №5, 7.

На основании технической характеристики вагона-аналога, марки 71-911ЕМ, расчетный максимальный уровень звука потока трамваев составляет $LA_{макс} = \underline{75 \text{ дБА}}$.

Данные шумовые значения представлены без учета мероприятий по снижению шума на данной проектируемой трамвайной линии.

Учет фонового шума

Для определения фонового шума были проведены расчеты (Приложение Ж) с учетом воздействия ул. Бабича, ул. Волгоградская, ул. Труфанова.

Шум был рассчитан для 3 ситуаций:

1) С учетом источников шума (ул. Бабича, ул. Волгоградская, ул. Труфанова и проектируемой трамвайной линии по отдельным пикетам);

2) С учетом источника шума (ул. Бабича, ул. Волгоградская, ул. Труфанова) – **фоновый шум**);

3) С учетом источника шума (проектируемая трамвайная линия).

Фоновый шум (ул. Бабича, ул. Волгоградская, ул. Труфанова) был принят на основании отчета по инженерно-экологическим изысканиям (см. приложение Ф, отчета по инженерно-экологическим изысканиям 0484ГП.09-2-ИЭИ).

Согласно отчету при проведении замеров фонового шума были приняты точки на фасадах жилых домов (на расстоянии 2 метров) по ул. Бабича и ул. Труфанова в дневное и ночное время.

На основании расчетов было определено, что наибольший вклад в общую шумовую нагрузку вносит шум от проезда автотранспорта по ул. Бабича, ул. Волгоградская, ул. Труфанова.

На основании проведенных расчетов, было установлено что уровни шума от фонового (автомобильных дорог) значения и расчетного (проектируемая трамвайная линия) отличаются более чем на 10 дБ.

Согласно п. 13.1.27 СП 276.1325800.2016 В случае если разность между расчетным уровнем шума транспортного потока и фоновым уровнем шума превышает 10 дБ, допускается фоновый уровень шума не учитывать

Проектируемый источник шума (трамвайная линия) не вносит существенного вклада в общую шумовую нагрузку.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	время.						
			На основании расчетов было определено, что наибольший вклад в общую шумовую нагрузку вносит шум от проезда автотранспорта по ул. Бабича, ул. Волгоградская, ул. Труфанова.						
			На основании проведенных расчетов, было установлено что уровни шума от фонового(автомобильных дорог) значения и расчетного(проектируемая трамвайная линия) отличаются более чем на 10 дБ.						
Согласно п. 13.1.27 СП 276.1325800.2016 В случае если разность между расчетным уровнем шума транспортного потока и фоновым уровнем шума превышает 10 дБ , допускается фоновый уровень шума не учитывать									
Проектируемый источник шума (трамвайная линия) не вносит существенного вклада в общую шумовую нагрузку.									
						0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				36

Мероприятия по защите от акустического воздействия

Допустимые уровни звуковой мощности и уровни звукового давления в октавных полосах частот на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях нормируются в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «постановление от 28 января 2021 года №2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

период строительства

Для защиты от шума в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- применение только технически исправных машин и механизмов;
- участки производства работ должны быть огорожены инвентарным ограждением;
- распределение строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта;
- применение строительной техники с электро- и гидроприводом;
- использованием глушителей для двигателей;
- использование звукоизолирующих кожухов на шумных агрегатах;
- при доставке строительных материалов и конструкций и вывозе строительного мусора автотранспорт не должен находиться на стройплощадке с включенным двигателем;
- при производстве работ следует преимущественно применять электроинструмент;

период эксплуатации

Согласно разделу 0484.ГП.09-2-ТКР1 для защиты от шума в период эксплуатации предусматриваются следующие мероприятия:

– **устройство бесстыкового пути**(Данные 0484ГП.09-2-ТКР1. Применяется на всем протяжении проектируемых путей) (уровень шума снижается в среднем на 4 дБА) см. приложение К (**источник 1**: снижение уровня шумового загрязнения окружающей среды от работы железнодорожного транспорта) – **снижение шума на 4 дБА**;

– предусматривается простановка по обеим сторонам шейки каждого рельса **резиновых уплотнителей фиксаторы**(Вибродемпфирование)(Данные 0484ГП.09-2-ТКР1. Применяется на всем протяжении проектируемых путей). см. приложение К (**источник 2**: методические указания по выбору шумозащитных мероприятий при выявлении сверхнормативного акустического воздействия от объектов железнодорожного транспорта утверждённые Распоряжением ОАО "РЖД" от 12 октября 2022 г. N 2638/р) - **снижение шума на 3 дБа**;

Изн.№.подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	всем протяжении проектируемых путей) (уровень шума снижается в среднем на 4 дБА) см. приложение К (<u>источник 1</u>: снижение уровня шумового загрязнения окружающей среды от работы железнодорожного транспорта) – снижение шума на 4 дБА; – предусматривается проstanовка по обеим сторонам шейки каждого рельса резиновых уплотнителей фиксаторы(Вибродемпфирование)(Данные 0484ГП.09-2-ТКР1. Применяется на всем протяжении проектируемых путей). см. приложение К (<u>источник 2</u>: методические указания по выбору шумозащитных мероприятий при выявлении сверхнормативного акустического воздействия от объектов железнодорожного транспорта утверждённые Распоряжением ОАО "РЖД" от 12 октября 2022 г. N 2638/р) - снижение шума на 3 ДБа;						Лист
			0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

– трамвайные пути запроектированы с применением *подбалластных матов типа ПМ 010 - ТУ22.21.42-002-68190779-2019(данные 0484ГП.09-2-ТКР1.)* на участках: ПК20+55,20-ПК35+21,15; ПК35+68,45-ПК37+28,00; ПК37+59,70-ПК37+80,85; ПК37+98,85-ПК38+25,55; ПК39+34,70-ПК40+13,80; ПК40+22,80-ПК41+46,10. См. приложение К (источник 3: приложение 7 методических указаний по выбору шумозащитных мероприятий при выявлении сверхнормативного акустического воздействия от объектов железнодорожного транспорта утверждены распоряжением оао "ржд" от 12 октября 2022 г. п 2638/р) – *снижение шума на 2 дБА;*

– *шлифование рельсов(Данные 0484ГП.09-2-ТКР1. Применяется на всем протяжении проектируемых путей).* С помощью шлифования поверхности рельсов устраняются неровности в виде волнообразного износа, влияющие на интенсивность шума качения. Превентивная обработка рельсов позволяет предотвращать усталостные явления на поверхности катания. Измерения до и после обработки рельсов показывают, что снижение шума после акустического шлифования достигает не менее 10 дБА. см. приложение К (источник 4: научная статья Рациональные меры и средства снижения городского шума) *снижение шума на 10 дБА;*

Таким образом общее снижение шума источника (трамвайной линии) при применении данных мероприятий на пикетах: ПК 0-ПК14; ПК 14-ПК20+55.20; ПК35+21,15– ПК47+02,88 составит 17 дБА, а на пикетах: ПК20+55,20-ПК35+21,15; ПК35+68,45-ПК37+28,00; ПК37+59,70-ПК37+80,85; ПК37+98,85-ПК38+25,55; ПК39+34,70-ПК40+13,80; ПК40+22,80-ПК41+46,10 составит: 19 дБА что в целом снизит акустическую нагрузку на ближайшие жилые территории с учетом нормативных уровней шума.

Шумовые значения от источника шума «трамвайная линия» на пикетах с учетом мероприятий:

– **ПК 0-ПК14**

Дневной период:

- Эквивалентный – 53,6 дБА
- Максимальный – 58 дБА

Ночной период:

- Эквивалентный – 51 дБА
- Максимальный – 58 дБА

– **ПК 14-ПК20+55.20**

Дневной период:

- Эквивалентный – 56,7 дБА
- Максимальный – 58 дБА

Ночной период:

- Эквивалентный – 54 дБА

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							38

- Максимальный – 58 дБА

– ПК20+55,20- ПК35+21,15; ПК35+68,45-ПК37+28,00; ПК37+59,70-ПК37+80,85; ПК37+98,85-ПК38+25,55; ПК39+34,70-ПК40+13,80; ПК40+22,80-ПК41+46,10

Дневной период:

- Эквивалентный – 54,7 дБА
- Максимальный – 56 дБА

Ночной период:

- Эквивалентный – 52 дБА
- Максимальный – 56 дБА

– ПК35+21,15– ПК47+02,88

Дневной период:

- Эквивалентный – 56,7 дБА
- Максимальный – 58 дБА

Ночной период:

- Эквивалентный – 54 дБА
- Максимальный – 58 дБА

Эффективность заложенных мероприятий по снижению шума будет подтверждена натурными замерами уровней шума при вводе объекта в эксплуатацию. В случае необходимости будут предусматриваться дополнительные мероприятия.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

39

Анализ влияния шумовой нагрузки на жилую территорию

Для сравнения расчетных уровней шума от проектируемых источников с нормируемыми ПДУ, согласно СанПиН 1.2.3685-21, принят участок, где жилые дома наиболее приближены к проектируемым источникам шума. Таким участком является дом №31 по улице Труфанова.

Расчетные точки (РТ038, РТ125, РТ238) были взяты в двух метрах от фасада жилого дома №31, на высоте 1,5 метров, 4 метров и на уровне верхних этажей - на высоте 46 метров.

Согласно расчетам эквивалентный и максимальный уровень шума на дневной период в данных точках составил:

- Для РТ 038 – $L_{\text{экв}} = 49,6$ ДБа; $L_{\text{макс}} = 56,7$ ДБа
- Для РТ 125 – $L_{\text{экв}} = 49,1$ ДБа; $L_{\text{макс}} = 56,2$ ДБа
- Для РТ 238 – $L_{\text{экв}} = 45,3$ ДБа; $L_{\text{макс}} = 52,5$ ДБа

Эквивалентный и максимальный уровень шума на ночной период в данных точках составил:

- Для РТ 038 – $L_{\text{экв}} = 43,8$ ДБа; $L_{\text{макс}} = 56,7$ ДБа
- Для РТ 125 – $L_{\text{экв}} = 43,4$ ДБа; $L_{\text{макс}} = 56,2$ ДБа
- Для РТ 238 – $L_{\text{экв}} = 39,5$ ДБа; $L_{\text{макс}} = 52,5$ ДБа

Также было учтено влияние шума на период эксплуатации на территорию образовательных учреждений.

В качестве нормируемых зданий были приняты средняя школа №62 и №27 по ул. Труфанова.

Расчетные точки (РТ304, РТ303) были взяты в двух метрах от фасада учебного заведения (средняя школа №62), на высоте 1,5 метров, 4 метров. Также учитывались расчетные значения в точках на территории школы (на площадках отдыха)(РТ305).

Расчетные точки (РТ302, РТ301) были взяты в двух метрах от фасада учебного заведения (средняя школа №27), на высоте 1,5 метров, 4 метров. Также учитывались расчетные значения в точках на территории школы (на площадках отдыха)(РТ306).

Согласно расчетам эквивалентный и максимальный уровень шума на дневной период в данных точках составил:

- Для РТ 304 – $L_{\text{экв}} = 45,0$ ДБа; $L_{\text{макс}} = 52,3$ ДБа
- Для РТ 303 – $L_{\text{экв}} = 43,0$ ДБа; $L_{\text{макс}} = 50,3$ ДБа
- Для РТ 302 – $L_{\text{экв}} = 48,5$ ДБа; $L_{\text{макс}} = 55,8$ ДБа
- Для РТ 301 – $L_{\text{экв}} = 47,1$ ДБа; $L_{\text{макс}} = 54,4$ ДБа
- Для РТ 305 – $L_{\text{экв}} = 33,7$ ДБа; $L_{\text{макс}} = 41,1$ ДБа
- Для РТ 306 – $L_{\text{экв}} = 31,4$ ДБа; $L_{\text{макс}} = 38,8$ ДБа

Согласно п. 14 и п.17 таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 нормативные ПДУ на территории непосредственно прилегающей к зданиям жилых домов, а также образовательных

Интв. №.подл.	Подпись и дата	Взам. Интв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							40

организаций и площадки отдыха дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций составляют:

- Для дневного времени $L_{\text{экв}} = 55,0$ ДБа; $L_{\text{макс}} = 70,0$ ДБа
- Для ночного времени $L_{\text{экв}} = 45,0$ ДБа; $L_{\text{макс}} = 60,0$ ДБа
- Для дневного времени $L_{\text{экв}} = 45,0$ ДБа; $L_{\text{макс}} = 60,0$ ДБа

Таким образом можно сделать вывод, что проектируемые пути при максимальном приближении к жилым зданиям, с учетом принятых мероприятий и времени суток, не превышают нормативных уровней звука.

Мероприятия по защите от вибрации

Для защиты от вибрационного воздействия в период эксплуатации предусматриваются следующие мероприятия:

- *устройство бесстыкового пути;*
- *в местах приближения к существующей жилой застройке предусмотрено применение подбалластных матов (ПК20+55,20-ПК35+21,15; ПК35+68,45-ПК37+28,00; ПК37+59,70-ПК37+80,85; ПК37+98,85-ПК38+25,55; ПК39+34,70-ПК40+13,80; ПК40+22,80-ПК41+46,10).*

Таким образом, с учетом данных мероприятий исключается воздействие вибрации на прилегающие территории. В целом ситуация относительно вибрационного воздействия, при строительстве трамвайной линии улучшается и не будет воздействовать на окружающую среду и здоровье людей.

Эффективность заложенных мероприятий по снижению вибрационного воздействия будет подтверждена натурными замерами уровней вибрации при вводе объекта в эксплуатацию. В случае необходимости будут предусматриваться дополнительные мероприятия.

Предложения по установлению санитарного разрыва

На основании п. 2.6 постановления от 25 сентября 2007 года N 74 О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», для линий железнодорожного транспорта, устанавливается расстояние от источника химического, биологического и/или физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (далее - санитарные разрывы). Величина разрыва устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и др.) с последующим проведением натурных исследований и измерений.

Величина разрыва устанавливается на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации).

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №							Лист	
									41	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ				

Учитывая, что в период эксплуатации выбросов загрязняющих веществ для данного объекта не предполагается, то воздействие на ближайшую жилую территорию характеризуется физическими факторами (шум, вибрация).

На основании расчетов, как в дневное, так и в ночное время было определено, что превышений нормативных уровней шума с учетом мероприятий по снижению шумового воздействия на ближайшую жилую застройку не происходит.

На основании расчетов распространения шумовой нагрузки были определены границы санитарного разрыва от проектируемых трамвайных путей.

Шум учитывался при наиболее неблагоприятной обстановке, в ночное время (с учетом ночных нормативов для жилых территорий).

На основании расчетов границы санитарного разрыва были установлены от крайнего рельса источника шума (трамвайной линии) до границ нормативных показателей:

Величина санитарного разрыва принимается равной 20 м, от головки крайнего рельса в обоих направлениях на всем участке проектируемых путей, т.к. на данном установленном расстоянии отсутствуют превышения нормативных показателей неблагоприятных экологических факторов.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

При определении почв в границах полосы отвода исследуемого объекта было выявлено, что с поверхности участок повсеместно представлен антропогенно-преобразованными техногенными почвами, сформированными на насыпных грунтах.

На основании результатов проведенных исследований почвогрунтов, на исследуемом участке можно сделать следующие выводы:

На основании таблицы 4.5 СанПиН 1.2.3685-21, проведенный количественный химический анализ показал, что в пробах грунтов тяжелые металлы и мышьяк содержатся в количествах, не превышающих установленные нормативы, за исключением пробы отобранной из скважины № С-18а с глубины 0,2-1 м (по содержанию цинка 1,89ПДК) - данная проба относится к опасной категории загрязнения.

Фактические концентрации веществ не превышают ПДК по **транслокационному показателю вредности**, за исключением проб из скважин № С-9 с глубины 0-0,2 м, № С-14 с глубины 0-0,2 м - в которых обнаружено превышение ПДК по транслокационному показателю вредности мышьяка. Данные грунты могут использоваться в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м, использоваться под технические культуры.

Результаты расчетов свидетельствуют: по **суммарному показателю загрязнения** все отобранные пробы грунта соответствуют **«допустимой»** категории загрязнения почв.

По содержанию бенз(а)пирена (ПДК 0,02 мг/кг) пробы грунта относятся к **чистой** и **допустимой** категориям загрязнения, за исключением пробы из скважины № С-18а с глубины 0-0,2 м (проба грунта относится к **чрезвычайно опасной** категории загрязнения).

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист	
									42	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ				

Содержание бенз(а)пирена из скважины № С-6 с глубины 0,2-1 м в почве превышает их предельно допустимые концентрации при лимитирующем транслокационном показателе вредности.

Данные грунты могут использоваться в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м, использоваться под технические культуры.

Содержание нефтепродуктов в отобранных пробах соответствует:

- допустимому уровню загрязнения – в скважине № С-9 глубина 0-0,2 м и 0,2-1,0 м;
- низкому уровню загрязнения – в скважине № С-14 глубина 0-0,2 м;
- среднему уровню загрязнения – в скважине № С-18а глубина 0,2-1 м;
- высокому уровню загрязнения – в скважине № С-18а глубина 0-0,2 м;
- очень высокому уровню загрязнения – в скважине № С-14 глубина 0,2-1 м.

Санитарно-эпидемиологические исследования показали, что по паразитологическим показателям (жизнеспособные яйца гельминтов опасные для человека и животных) пробы №№ 1-8 отобранные на участке 2 этапа соответствуют установленным нормативам и относятся к «чистой» категории загрязнения;

По микробиологическим показателям (ОКБ, энтерококки):

- проба № 1 (ОКБ составляет 1 КОЕ/г) - относится к «допустимой» категории загрязнения;
- почв, проба № 2 (ОКБ 1 КОЕ/г) - относится к «допустимой» категории загрязнения;
- проба № 3 (ОКБ 1 КОЕ/г) - относится к «допустимой» категории загрязнения;
- проба № 4 (ОКБ 100 КОЕ/г) - относится к «опасной» категории загрязнения;
- проба № 5 (ОКБ 100 КОЕ/г) - относится к «опасной» категории загрязнения почв;
- проба № 6 (ОКБ 100 КОЕ/г) - относится к «опасной» категории загрязнения почв;
- проба № 7 (ОКБ 1 КОЕ/г) - относится к «допустимой» категории загрязнения;
- проба № 8 (ОКБ 1000 КОЕ/г) - относится к «опасной» категории загрязнения.

Данные грунты можно использовать после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем, за исключением пробы №1,2,3,7.

Эпидемиологическая опасность отсутствует. Почвы и грунты исследуемой территории не оказывают непосредственного негативного влияния на состояние здоровья населения, так как на территории изысканий не проживает население. Опосредованное влияние на здоровье населения через потребляемую сельскохозяйственную продукцию также не будет оказываться, так как данная территория не используется для выращивания сельскохозяйственных культур.

На основании приложения 9 к СП 2.1.3684-21 по суммарному показателю загрязнения почвы относятся к «допустимому» уровню и будут использоваться в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м, использование под технические культуры.

По содержанию бенз(а)пирена (ПДК 0,02 мг/кг) пробы грунта относятся к чистой и допустимой категориям загрязнения, за исключением пробы из скважины № С-18а с глубины 0-0,2 м (проба грунта относится к чрезвычайно опасной категории загрязнения). Т.к. содержание бенз(а)пирена в почве превышает предельно допустимые концентрации

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
			0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ						43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

при лимитирующем общесанитарном, показателе вредности, но ниже допустимого уровня по транслокационному показателю вредности, то на участке скважины № С-18а использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

Данный грунт применить в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м, использование под технические культуры.

Мероприятия по охране земельных ресурсов на период строительства

В процессе разработки проектной документации, вопросы по охране земель и их последующего восстановления, рассматривались как приоритетные, с учетом обеспечения минимального воздействия на территорию, за счёт:

- максимального использования площади существующего земельного отвода в границах размещения объекта;
- рационального размещения объектов на земельном участке;
- своевременного проведения работ по восстановлению и благоустройству территории после завершения строительства.

Для уменьшения воздействия на компоненты окружающей среды при организации строительного производства предусмотрено:

- соблюдение маршрутов перевозки грузов и проезда автотранспортных средств, согласованных с местными организациями;
- дорожные машины и оборудование находятся на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Не допускается хранение на приобъектных площадках неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей и агрегатов;
- техническое обслуживание, заправка и слив горюче-смазочных материалов (ГСМ) строительных машин и механизмов производится в местах, оборудованных специальными устройствами, обеспечивающими безопасность окружающей среды;
- использование временных зданий и сооружений передвижного и контейнерного типов, не требующих устройства заглубленных в грунт фундаментов;
- складирование строительных материалов и отходов предусматривается на специально организованных площадках;
- применение на стройплощадках контейнеров для сбора бытового мусора, а также биотуалетов, исключающих попадание стоков в почву;
- отходы производства и потребления вывозятся в специально отведённые места для захоронения или утилизации
- демонтаж временных зданий после окончания строительства, очистка и благоустройство территории;

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Интв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							44

- по окончании строительства проводится аналитический контроль за состоянием почвенного покрова;
- организация работ при необходимости ликвидации пятен загрязнений почвенного покрова горюче-смазочными материалами или другими отходами.

Мероприятия по охране земельных ресурсов на период эксплуатации

Мероприятиями по снижению воздействия на окружающую среду на стадии эксплуатации являются:

- поддержание необходимого санитарного уровня полосы отвода и своевременная утилизация отходов;
- выполнение необходимых ремонтных и профилактических работ только на станциях техобслуживания;
- противоэрозийные мероприятия.

Отвод поверхностных вод от конструкций земляного полотна производится посредством запроектированной системы водоотведения поверхностных вод.

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

Гидрография

В пределах участка проектируемого строительства нет постоянных водных объектов.

Ближайшими водными объектами является река Волга. и пруд «Очки». Ближайшее расстояние от реконструируемых трамвайных путей до реки Волги составляет более 1 км, что превышает ширину водоохраной зоны, в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ составляющей 200 м. В 150 м от участка строительства трамвайных путей расположены карьеры, пруд «Очки» в парке 30-летия Победы расположен более чем в 0,6 км.

Таким образом, проектируемые объекты находятся за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов и не окажут на водные объекты негативного влияния.

Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, по имеющимся в Департаменте охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области данным в районе объекта изысканий находится водозабор питьевых подземных вод АО «Дороги и Мосты».

На участке изысканий поверхностные источники питьевого водоснабжения из водных объектов, подведомственных департаменту отсутствуют.

Департаментом установлена ЗСО водозабора питьевых подземных вод ТФ «Мостоотряд-6» - филиала ООО «Мостотрест» (в настоящее время АО «Дороги и Мосты» -

Взам. Инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого водоснабжения						Лист
			Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, по имеющимся в Департаменте охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области данным в районе объекта изысканий находится водозабор питьевых подземных вод АО «Дороги и Мосты».						
На участке изысканий поверхностные источники питьевого водоснабжения из водных объектов, подведомственных департаменту отсутствуют.									
Департаментом установлена ЗСО водозабора питьевых подземных вод ТФ «Мостоотряд-6» - филиала ООО «Мостотрест» (в настоящее время АО «Дороги и Мосты» -									
						0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ			45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Мостоотряд-6). Письмо Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области № ИХ.25-4027/2023 от 02.08.2023 г. представлено в приложении Е отчета по инженерно-экологическим изысканиям).

Проектируемый объект 2 этапа строительства не попадает в границы зон санитарной охраны вышеуказанного источника водоснабжения.

По информации ОА «Ярославльводоканал» территория изысканий входит в границы третьего пояса зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Ярославль, эксплуатируемые АО «Ярославльводоканал». Письмо АО «ЯВК» № 07-01/4877 от 01.08.2023 г. представлено в приложении Н отчета по инженерно-экологическим изысканиям.

Водозабор на реке Волга в районе Северной водопроводной станции, расположен в Дзержинском районе г. Ярославля по адресу: Тутаевское шоссе, дом №52. Разработан «Проект зоны санитарной охраны поверхностного источника и хозяйственно-бытового водоснабжения Акционерного общества «Ярославльводоканал» (АО «ЯВК»), расположенного в г. Ярославль на правом берегу реки Волга в районе Северной водопроводной станции по адресу – Тутаевское шоссе, дом № 52». Санитарно-эпидемиологическое заключение № 76.01.14.000.Т.000750.10.22 от 18 октября 2022 г.

Ближайшее расстояние от реконструируемых трамвайных путей до реки Волги составляет более 1 км, что превышает ширину водоохраной зоны, в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ составляющей 200 м. В 150 м от участка строительства трамвайных путей расположены карьеры, пруд «Очки» в парке 30-летия Победы расположен более чем в 0,6 км.

Таким образом, проектируемые объекты находятся за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов и не окажут на водные объекты негативного влияния.

Участок строительства трамвайных путей (2 этап) не попадают в границы зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения.

Согласно картам градостроительного зонирования города Ярославля участок изысканий не расположен в границах санитарно-защитных зон, не попадает в границы зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения.

Мероприятия по охране подземных вод

Участок проектируемых трамвайных путей (этап 2) не попадает в границы зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения.

Сведения об источниках водоснабжения на период строительства

На основании раздела 0484ГП.09-2-ПОС1, обеспечение строительства водой будет осуществляться:

- водой для питья – привозная бутилированная вода;
- для очистки колес применяется установка мойки колес (автономная) «Каскад-Мобайл» с разборной эстакадой на базе прицепа ПСТ-1.3;
- для технических нужд используется передвижная цистерна с водой;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							46

– потребность в воде на пожаротушение удовлетворяется при подключении от гидрантов существующей водопроводной сети согласно таблице 1 СП 8.13130.2020. Дополнительно на захватке устанавливаются емкости с водой 54,0 м³.

Мероприятия по охране водных ресурсов на этапе строительства

В период строительства никаких организованных сбросов загрязненных стоков на рельеф не планируется. Источниками загрязнения грунтов и подземных вод при строительстве намечаемых объектов могут являться неорганизованные стоки, горюче-смазочные материалы, строительный мусор и бытовые отходы.

Для снижения неблагоприятного воздействия на водную среду при проведении строительных работ проектом предусмотрено проведение ряда мероприятий профилактического плана. Эти мероприятия направлены не только на снижение степени загрязнения поверхностного стока, но и на предотвращение переноса загрязнений со стройплощадки на сопредельные территории. К ним относятся:

- производство работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной специальным забором;
- при обслуживании машин и механизмов не допускать слив на почву горюче-смазочных материалов;
- установить пункт мойки колес;
- осуществлять сбор и очистку поверхностных вод, сброс условно очищенных стоков предусмотреть в сеть дождевых канализаций;
- регулярная уборка территории с максимальной механизацией уборочных работ;
- упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих материалов;
- отработанное горючее собирается в специальные резервуары для последующей утилизации;
- обслуживание, заправка и мойка автотранспортной техники производится только на специализированных АЗС и ТО;
- недопущение переполнения мусорных контейнеров и своевременный вывоз строительных отходов специализированной организацией, имеющей лицензию на работу с данным видом отходов;

При соблюдении мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод значимых изменений гидрологических, гидрогеологических и гидрохимических условий территории не прогнозируется.

Характеристика проектных решений по отводу сточных вод на период строительства

Водоотвод поверхностный. Отвод дождевых и талых вод от трамвайного полотна осуществляется в водоотводные канавы, которые прорыты в конце участка. Отвод воды из канав выполняется в сеть дождевой канализации.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							47

Система наружного водоснабжения

На основании раздела 0484ГП.09-2-ТКР6 проектом предусмотрено:

- перекладка водопроводных сетей, попадающих в зону проектируемых трамвайных путей, с сохранением диаметра труб ПНД ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001 и заключение их в футляры из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с наружным покрытием с внешней весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016 (в том числе изоляции от коррозии блуждающими токами);
- заключение сущ. трубопроводов в футляры из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с наружным покрытием с внешней весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016 (в том числе изоляции от коррозии блуждающими токами);
- вынос сетей из-под трамвайных путей, проектирование водопроводного колодца на соединении ПЭ труб при выносе сетей в районе ПК6.

Сведения о системах наружного водоотведения

На основании раздела 0484ГП.09-2-ТКР5 проектом предусматривается:

Прокладка наружных сетей водоотведения от проектируемых трамвайных путей самотечной наружной сетью дождевой канализации диаметром 200 мм из гофрированных труб в существующие колодцы ливневой канализации. Для защиты трубопровода применены футляры из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с наружным покрытием с внешней весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602- 2016 (в том числе изоляции от коррозии блуждающими токами).

Перекладка сетей предусмотрена открытым способом, с сохранением существующего планово-высотного положения.

Канализационные проектируемые сети предусматривают самотечный режим работы.

Уклоны трубопроводов выбраны в соответствии с существующим положением.

Существующие значения уклонов труб обеспечивают наполняемость и скорость потока для самоочищения.

Трубопроводы канализации прокладываются на нормативном расстоянии от всех пересекаемых наружных сетей и коммуникаций.

Земляные работы в зоне расположения существующих сетей выполняются вручную и средствами малой механизации, без применения ударных механизмов под наблюдением инженерно-технического персонала производителя работ и представителей эксплуатирующих организаций.

Проектом не предусматривается изменений в планировочной организации земельного участка.

Водоотводные канавы и существующий водоотвод остаются без изменений.

Расчёт системы сбора и отведения поверхностного стока:

Определение среднегодовых объёмов поверхностных сточных вод

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							48

Среднегодовой объем дождевых стоков W_d вычисляют по формуле

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F$$

где h_d – слой осадков, мм, за тёплый период года, определяется по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*», $h_d = 409$ мм (для г. Ярославль);

Ψ_d – общий коэффициент стока дождевых вод (принимается по таблице 7 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»),

$\Psi_d = 0,6$ – для искусственного покрытия;

$\Psi_d = 0,1$ – для газонов.

Площадь сбора стоков составляет:

$F = 3,716$ га, из нее $F = 1,988$ га (53,5%) – искусственное покрытие

$F = 1,728$ га (46,5%) – газон (по плану)

Среднегодовой объем талых вод W_T вычисляют по формуле

$$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \Psi_T \cdot F \cdot K_y,$$

Где h_T – слой осадков, мм, за холодный период года, определяется по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*», $h_T = 184$ (для г. Ярославль);

Ψ_T – общий коэффициент стока талых вод ($\Psi_T = 0,5 \div 0,7$ (п. 7.2.5 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»)), принимаем $\Psi_T = 0,6$;

K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, принимаем $K_y = 1,0$;

Расчет среднегодового объема поверхностных сточных вод представлен в таблице 16.

Таблица 16. Среднегодовой объем поверхностных сточных вод.

Годовой объем поверхностных сточных вод	W_T	м ³ /год	9687,77	$W_T = W_d + W_T + W_m$
Среднегодовой объем дождевых вод	W_d	м ³ /год	5585,30	$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F$
Расчетная площадь стока	F	га	3,72	
Слой осадков за теплый период года	h_d	мм	409,00	
Общий коэффициент стока дождевых вод	Ψ_d	-	0,3675	
Среднегодовой объем талых вод	W_T	м ³ /год	4102,46	$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \Psi_T \cdot F \cdot K_y$
Слой осадков за холодный период года	h_T	мм	184,00	
Общий коэффициент стока талых вод	Ψ_T	-	0,60	

Количество загрязняющих веществ в ливневых и талых водах

Масса сброса загрязняющего вещества (M , т/год) с неорганизованным стоком с территории (водосбора) объекта определяется по формуле:

$$M_i = S_T (W_d m_{iL} + W_T m_{iT}) 10^{-6}, \text{ где}$$

S_T – площадь территории (водосбора), га;

Интв. №. подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
----------------	----------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							49

W_d, W_t —объем стока соответственно дождевых, талых вод, м³/га;

$m_i L, m_i T$ —концентрация i -го загрязняющего вещества в стоке соответственно дождевых, талых, мг/дм³ (принимается согласно таблице 15 СП 32.13330.2018);

Площадь стока	Дождевой сток, мг/дм ³				Талый сток, мг/дм ³			
	Взвешенные вещества	БПК ₂₀	ХПК	Нефтепродукты	Взвешенные вещества	БПК ₂₀	ХПК	Нефтепродукты
Участки селитебной территории с высоким уровнем благоустройства и регулярной механизированной уборкой дорожных покрытий (центральная часть города с административными зданиями, торговыми и учебными зданиями)	400	40	300	8	2000	70	700	20
Современная жилая застройка	650	60	480	12	2500	100	1000	20
Магистральные улицы с интенсивным движением транспорта	1000	80	610	20	3000	120	1200	25
Территории, прилегающие к промышленным предприятиям	2000	90	650	18	4000	150	1500	25
Кровли зданий и сооружений	< 20	< 10	< 80	0,01–0,7	< 20	< 10	< 100	0,01–0,7
Территории с преобладанием индивидуальной жилой застройки; газоны и зеленые насаждения	300	60	400	< 1	1500	100	1000	< 1

Принимаем участок для магистральных улиц с интенсивным движением автотранспорта
Таким образом количество загрязняющих веществ составит:

$M(\text{взвешенные вещества}) = 3,72 \cdot (1501,43 \cdot 1000 + 1102,81 \cdot 3000) \cdot 10^{-6} = 3,72 \cdot (1501430 + 3308430) \cdot 10^{-6} = 17,89 \text{ т/год.}$

$M(\text{БПК}_{20}) = 3,72 \cdot (1501,43 \cdot 80 + 1102,81 \cdot 120) \cdot 10^{-6} = 3,72 \cdot (120114,4 + 132337,2) \cdot 10^{-6} = 0,94 \text{ т/год.}$

$M(\text{ХПК}) = 3,72 \cdot (1501,43 \cdot 610 + 1102,81 \cdot 1200) \cdot 10^{-6} = 3,72 \cdot (915872,3 + 1323372) \cdot 10^{-6} = 8,33 \text{ т/год.}$

$M(\text{НП}) = 3,72 \cdot (1501,43 \cdot 20 + 1102,81 \cdot 25) \cdot 10^{-6} = 3,72 \cdot (30028,6 + 27570,3) \cdot 10^{-6} = 0,21 \text{ т/год.}$

Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых не разрабатываются, так как при строительстве участка, потребность в освоении новых карьеров полезных ископаемых отсутствует.

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

Изн.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							50

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

Характеристика отходов, образующихся на объекте на период строительно-монтажных работ

Отходы, образующиеся в процессе производства строительных работ и эксплуатации объекта, потенциально могут оказывать отрицательное воздействие на компоненты окружающей среды.

Основной объем отходов будет образовываться на стадии строительства.

Характеристика источников образования отходов в период строительства объекта приведена ниже.

Подготовительный период

В подготовительный период выполняются работы, основными из которых являются: устройство бытового городка и жизнедеятельность рабочих.

Отходы, образующиеся от жизнедеятельности рабочих:

- канализационные отходы (73210001304);
- мусор от бытовых помещений (73310001724);

В результате основных работ образуются отходы при переустройстве трамвайных путей:

- загрязненнаяветошь (91920402604);
- лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий (83020001714);
- щебень известняковый, доломитовый некондиционный практически неопасный (2 31 112 04 40 5);
- шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные (8 41 111 11 51 4).

Проведение технического обслуживания, ремонт машин и механизмов, задействованных в строительстве, должны проводиться на базах строительных организаций, за которыми закреплена строительная техника. Отходы, образующиеся при техническом обслуживании, связанном с заменой смазочных материалов, узлов и деталей, а также при мелких ремонтах учитываются в ПНООЛР данных предприятий согласно приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 1029 от 8 декабря 2020 года г. «Об утверждении порядка разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

Расчет количества образующихся отходов определялся на основании:

- удельных отраслевых нормативов образования отходов;
- расчетно-аналитического метода;
- справочных таблиц удельных нормативов образования отходов;
- ведомости объемов работ;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	ремонтах учитываются в ПНООЛР данных предприятий согласно приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 1029 от 8 декабря 2020 года г. «Об утверждении порядка разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».									
			Расчет количества образующихся отходов определялся на основании:									
			- удельных отраслевых нормативов образования отходов; - расчетно-аналитического метода; - справочных таблиц удельных нормативов образования отходов; - ведомости объемов работ;									
										0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ		Лист
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док.		Подп.		Дата		51

- ориентировочном составе и количестве производимых работ, принятых на основании данных ПОС.

Характеристика отходов, образующихся на объекте на период эксплуатации

В процессе эксплуатации образуются отходы от уборки территорий. Сбор отходов, хранение и транспортировка должны производиться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Обращение с отходами

Процесс обращения с отходами, образующимися в период строительства, включает в себя следующие этапы: образование, накопление и временное хранение, транспортировку, вторичную переработку (обезвреживание, утилизация, использование в качестве вторичного сырья) или захоронение.

Жидкие бытовые отходы следует вывозить по договору со специализированными организациями – с помощью ассенизационной машины. Твердые бытовые отходы следует вывозить на лицензированные полигоны ТБО по договорам заключенным на вывоз и утилизацию данного вида отходов.

В процессе выполнения работ Подрядчик обеспечивает собственными силами и средствами систематический сбор всех отходов производства и потребления, образующихся в процессе его деятельности, с последующим временным складированием отходов в места накопления, указанные (согласованные) заказчиком.

Для бытовых отходов, жизнедеятельности работников, необходимо предусмотреть устройство бункер-накопителей для мусора, марки бн-8 м³. Такие контейнеры должны вывозиться специализированным транспортом не реже 1 раза в неделю.

В качестве полигона для утилизации строительного и бытового мусора предусмотрен полигон в пригороде г. Ярославль, излишки грунта также вывозятся в ЭкоПрофэксперт.

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).

Классификация отходов

Согласно приказу от 22 мая 2017 г. N 242 Об утверждении «Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 16 мая 2022 года)», отходы подразделяются на классы опасностей и имеют свой определенный код.

Наименование видов и коды отходов приняты на основании нормативных документов:

Отнесение отходов к тому или иному классу опасности определяет способы их сбора, хранения, транспортировки и т.п. в соответствии с требованиями нормативных документов.

Инов.№.подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №	Классификация отходов					
			Согласно приказу от 22 мая 2017 г. N 242 Об утверждении «Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 16 мая 2022 года)», отходы подразделяются на классы опасностей и имеют свой определенный код.					
			Наименование видов и коды отходов приняты на основании нормативных документов: Отнесение отходов к тому или иному классу опасности определяет способы их сбора, хранения, транспортировки и т.п. в соответствии с требованиями нормативных документов.					
						0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			52

Демонтируемое оборудование вывозится и складывается на территории определенных дистанций и организаций балансодержателя. Возможность дальнейшего использования оборудования решается комиссионно с представителями данных служб.

Расчет нормативов образования отходов на период строительства

Источниками образования отходов в период строительства будут следующие технологические процессы:

- строительное производство;
- жизнедеятельность людей, занятых в процессе строительства;

Количество работников представлено в таблице 17.

Таблица 17. Потребность в персонале на период строительства

<i>Подготовительный период строительства</i>	
<i>Количество рабочих</i>	<i>Количество ИТР и служащих</i>
44	8
<i>Основной период строительства</i>	
44	8

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) код по ФККО 91920402604 (IV класс опасности)

Расчет выполняется в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных». Санкт-Петербург, 1998 г, по формуле:

$$N = M_o \times (1 + M/100 + W/100) \times 0,001 \quad (1)$$

где: N - масса отходов ветоши, т/год;

M_o – масса ветоши, израсходованной за год, кг;

M – содержание в отходе масла, %.

W – содержание в отходе влаги, %.

Расчет представлен в таблице 17.

На одного рабочего для личного пользования — 1 кг/год. Нормативные показатели расхода материалов сборник 32 трамвайные пути Москва 1996.

Для общей продолжительности работ, равной 14,7 мес. (на основании проекта организации строительства), масса ветоши на одного рабочего составит 1,23 кг. Для 44 рабочих -53,9 кг, см. таблицу 18.

Таблица 18. Расчет норматива образования отхода 91920402604 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

						0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ		Лист
								53
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Объект образования отхода	M_o , кг	M , %	W , %	Норматив образования отхода, $N = M_o \times (1 + M/100 + W/100) \times 0,001$	
				т/год	куб. м
Обтирочный материал	53,9	13,00	15,00	0,068	0,342
ИТОГО	-		-	0,068	0,342

Норматив образования отхода **0,068** т/год

Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин
Код ФККО 73210001304(IV класс опасности)

Общая продолжительность строительства составит 14,7 мес.

Канализование предусматривается в биотуалеты, установленные на территории временной базы строителей.

Количество образованных фекальных отходов из биотуалетов рассчитано на основании СП 42.13330.2016 актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89 по формуле:

$$M = N \cdot k_n \cdot D \cdot p \cdot 10^{-3} \quad (2)$$

где: N – количество строителей;

k_n – удельная норма образования жидких отходов на одного человека в сутки, л/сут. на 1 человека;

D – режим работы за период строительства, сут.;

p – плотность фекальных отходов, т/м³;

10^{-3} – переводной коэффициент;

Исходные данные и результаты расчета количества отходов представлены в таблице 19.

Таблица 19. Расчет количества образующихся хозяйственно-бытовых стоков (фекальные отходы)

Норматив образования отхода	Продолжительность работ	Число работающих в смену	Количество отходов, образующихся за период проведения строительных работ		
			тонн	л	м ³
л/чел в день	дней	чел			
1	2	3	4	5	6
1,8	447	52	41,83	41839,2	41,83
Итого:					41,83

Откачка и вывоз фекальных отходов из биотуалетов осуществляется по мере накопления специализированным транспортом на лицензированное предприятие по переработке данного вида отходов.

Мусор от бытовых помещений организаций несортированный
(исключая крупногабаритный)
код по ФККО 73310001724(IV класс опасности)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ		Лист
								54

Мусор от бытовых помещений представляет собой бытовые отходы, образующиеся на площадке проведения строительных работ. Расчет образования бытовых отходов произведен в соответствии с методическими рекомендациями по формуле:

$$M = (N \times k_n \times D) / 1000, \text{ т} \quad (3)$$

N – количество строителей, чел;

k_n – удельная норма образования бытовых отходов на одного человека;

D – период строительства.

Удельное образование твердых бытовых отходов в соответствии со справочными материалами составляет:

- 100 кг/чел в год (1,1 м³/год) с плотностью 90 кг/м³ для ИТР,
- 40 кг/чел в год (0,22 м³/год) с плотностью бытовых отходов 180 кг/м³ для рабочих.

С учетом количества рабочих дней в году (111 дня) суточный норматив образования отхода составит:

- 0,27 кг/чел в день с плотностью 90 кг/м³ для ИТР,
- 0,11 кг/чел в день с плотностью бытовых отходов 180 кг/м³ для рабочих.

Исходные данные и результаты расчета количества образующегося отхода приведены на подготовительный, основной и общий период строительных работ. Продолжительность составляет 14,7 мес. (447 дней). Кол-во образующихся отходов представлено в таблице 20.

Таблица 20. Расчет количества образующихся бытовых отходов

Норматив образования отхода, кг/чел. в день	Продолжительность работ, дней	Число работающих в смену, чел.	Кол-во смен	Количество отходов, образующихся за период строительства	
				тонн	м ³
1	2	3	4	5	6
Рабочие					
0,11	447	44	2	2,16	9,834
ИТР					
0,27	447	8	2	0,966	3,86
Итого:				3,13	13,69

Отходы собираются в металлический контейнер, установленный на специально выделенной открытой площадке. Вывоз отходов производится по мере накопления спецтранспортом на лицензированное предприятие по переработке или размещению бытового мусора (отходов).

Отходы деревянных шпал

Согласно разделу 0484.ГП09-2-ТКР1 разборка трамвайных путей при 1680 деревянных шпал на 1 км. пути:

– Объёмы работ на строительство трамвайных путей на трамвайном кольце «Больница № 9»– кол-во шпал составит 103 шпалы;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист 55

– Объёмы работ на строительство трамвайных путей по ул. Бабича, вдоль трамвайного кольца ТРК «Альтаир», ул. Волгоградской, ул. Труфанова, ул. Александра Невского, ул. Урицкого и на примыкании к трамвайным путям на трамвайном кольце остановка «Больница № 9»– кол-во шпал составит 12159 шт;

– Объёмы работ на строительство трамвайных путей на трамвайном кольце ТРК «Альтаир» по осям 3-5 - кол-во шпал составит 370 шт.

Учитывая средний вес одной деревянной шпалы равной 80 кг, общая масса всех отработанных шпал составит 1010,56 т.

Отходы асфальтобетонного покрытия

Согласно разделу 0484ГП.09-2-ТКР1 разборка асфальтобетонного покрытия трамвайных путей и проезда на примыкании к ним:

– Объёмы работ разборки асфальтобетонного покрытия трамвайных путей толщиной 12 см. при строительстве трамвайных путей вдоль ул. Бабича, вдоль трамвайного кольца ТРК «Альтаир», ул. Волгоградской, ул. Труфанова, ул. Александра Невского, ул. Урицкого и на примыкании к трамвайным путям на трамвайном кольце остановка «Больница №9»– 129,8 м³-223,1 т.

Отходы щебня

Согласно разделу 0484ГП.09-1-ТКР1 разработка старого балластного слоя из щебня фракций 20-40 экскаватором при устройстве земляного полотна:

– Объёмы работ на строительство трамвайных путей на трамвайном кольце «Больница № 9»–разработка старого балластного слоя из щебня фракций 20-40 составит: 652,51 м³;

– Объёмы работ на строительство трамвайных путей по ул. Бабича, вдоль трамвайного кольца ТРК «Альтаир», ул. Волгоградской, ул. Труфанова, ул. Александра Невского, ул. Урицкого и на примыкании к трамвайным путям на трамвайном кольце остановка «Больница № 9»– разработка старого балластного слоя из щебня фракций 20-40 составит: 36013,21 м³;

– Объёмы работ на строительство трамвайных путей на трамвайном кольце ТРК «Альтаир» по осям 3-5– разработка старого балластного слоя из щебня фракций 20-40 составит: 280,20 м³.

Итого: 14160,83 м³ – 19825,2 т.

Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок код по ФККО 15211001215(V класс опасности)

Согласно разделу 0484ГП.09-2-ТКР1 предполагается удаление кустарников с использованием ручного инструмента составит 190 м³-112,45 т.

Отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные код по ФККО 81111112495(V класс опасности)

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Итого: <u>14160,83 м3 – 19825,2 т.</u> <i>Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок код по ФККО 15211001215(V класс опасности)</i> Согласно разделу 0484ГП.09-2-ТКР1 предполагается удаление кустарников с использованием ручного инструмента составит 190 м³-112,45 т. <i>Отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные код по ФККО 81111112495(V класс опасности)</i>					
			0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
56

Согласно разделу 0484ГП.09-2-ТКР1 объем разрабатываемого грунта составит 2358,88 м³-3850,98 тонн.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов
Код ФККО 91910001205 (V класс опасности)

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$M_{ог} = K_n \times P_{э} \times C_{ог}$$

где: $M_{ог}$ - масса огарков, т/год;

K_n - коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков (образование огарков разной длины при работе на объектах);

$P_{э}$ - масса израсходованных сварочных электродов, т/год.

$C_{ог}$ - норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов;

Расчет представлен в таблице 15.

Таблица 15- Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Марка используемых электродов	K_n	$P_{э}$, т/год	$C_{ог}$	Норматив образования отхода, $M_{ог} = K_n \times P_{э} \times C_{ог}$	
				т/год	куб. м
УОНИ-13/45	1,40	0,192	0,08	0.022	0.031
ИТОГО	-		-	0.022	0.031

Норматив образования отхода **0.022** т/год

Шлак сварочный
Код ФККО 91910002204 (IV класс)

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$M_{шл.с} = C_{шл.с} \times P$$

где: $M_{шл.с}$ - масса образовавшегося шлака сварочного, т/год;

$C_{шл.с}$ -удельный норматив образования отхода, доли от единицы;

P – масса израсходованных сварочных электродов, т/год

Расчет представлен в таблице 16.

Таблица 16 - Отход шлак сварочный

Объект образования отхода	$C_{шл.с}$	P , т/год	Норматив образования отхода $M_{шл.с} = C_{шл.с} \times P$	
			т/год	куб. м
УОНИ-13/45	0,10	0,192	0.0192	0.027

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

57

ИТОГО	-	-	0.01120	0.01244
--------------	---	---	----------------	----------------

Норматив образования отхода **0,0112** т/год

Таблица 21. Предложения по нормативам отходов производства и потребления, образующихся за весь период строительно-монтажных работ

Наименование отходов	Код по ФККО	Наименование технологии образования отхода	Класс опасности отхода	Использовано/передано другим организациям	Предложения по обращению с отходами	Кол-во, т/ период строительства
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	91920402604	Рабочие процессы	IV	Спец. организация	Утилизация специализированной организацией	0,068
Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73210001304	Жизнедеятельность работников	IV	Спец. организация	Обезвреживание специализированной организацией	41,83
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	Жизнедеятельность работников	IV	Полигон ТБО	Размещение на полигоне ТБО	3,13
Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные	8411111514	Демонтажные работы	IV	Передается балансодержателю в лице АО «Яргорэлектротранс»	Утилизация	1010,56

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							58

Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	83020001 714	Демонтажные работы	IV	Спец. Организация	Утилизация	<u>223,55</u>
Балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	84210102 214	Демонтажные работы	IV	Спец. Организация	Утилизация	<u>30458,05</u>
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработки	15211001 215	Удаление кустарниковой растительности	V	Полигон ТБО «Скоково»	Размещение на полигоне ТБО	<u>72,0</u>
Отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные	81111112 495	Отходы при земляных работах	V	Полигон ТКО	Размещение на полигоне ТБО	<u>30457,05</u>
Остатки и огарки стальных сварочных электродов Код ФККО (V класс опасности)	91910001 205	Отходы при сварочных работах	V	Спец. Организация	Переработка спец. организацией	<u>0,022</u>
Шлак сварочный	91910002 204	Отходы при сварочных работах	IV	Спец. Организация	Переработка спец. организацией	<u>0,0192</u>

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

59

Отходы трубы, муфты из асбоцемент, утратившие потребитель ские свойства, незагрязнен ные	45551001 514	Отходы на период земляных работ	IV	Полигон ТКО	Размещение на полигоне ТБО	<u>1061,21</u>
Итого IV класса (при использовании спецорганизациями)						31734,1
Итого IV класса (вывоз на полигон ТБО)						1064,34
Итого V класса (при использовании спецорганизациями)						0,022
Итого V класса(вывоз на полигон ТБО)						30529,05

Расчет нормативов образования отходов на период эксплуатации

В процессе эксплуатации образуются отходы от уборки территорий. Сбор отходов, хранение и транспортировка должны производиться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Смет с территории предприятия практически неопасный код по ФККО 73339002715 (V класс опасности)

Расчет выполняется в соответствии со "Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления", Москва, 1999 г. по формуле:

$$M_{\text{смет}} = S \times m \times 10^{-3} \quad (4)$$

где: $M_{\text{смет}}$ - масса отходов потребления на производстве, подобных коммунальным, т/год;
 m - удельный норматив образования отхода, кг/кв.м;

S – площадь убираемой (подметаемой) поверхности, кв. м (на основании 0484ГП.09-2-ППО);

Кол-во данного вида отходов представлено в таблице 22.

Таблица 22. Расчет норматива образования отхода 73339002715 Смет с территории предприятия практически неопасный

Объект образования отхода	S , кв.м.	m , кг/кв.м	Норматив образования отхода, $M_{\text{смет}} = S \times m \times 10^{-3}$	
			т/год	куб. м
Уборка территории	2423	5,00	12,12	10,1
ИТОГО	-	-	12,12	10,1

Таблица 23. Предложения по нормативам отходов производства и потребления,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							60

образующихся на период эксплуатации

Наименование отходов	Код по ФККО	Наименование технологии образования отхода	Класс опасности отхода	Использование/передано другим организациям	Предложения по обращению с отходами	Кол-во, т/год
Смет с территории предприятия практически неопасный	73339002715	Уборка территории	V	Полигон ТБО	Размещение на полигоне ТБО	12,12
Итого V класса(вывоз на полигон ТБО)						12,12

Мероприятия по безопасному обращению с отходами

Для контроля за обращением отходов необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- Регулярная и своевременная уборка территории от бытовых и строительных отходов.
- Временное складирование отходов на территории строительства производится в специально отведенных местах. Организация мест временного хранения отходов.
- Бытовые отходы собираются в металлический контейнер, установленный на территории. Вывоз отходов осуществляется по мере накопления специализированным предприятием на основе договора.
- Вывоз строительных отходов осуществляется силами строительных организаций.
- Периодичность вывоза контейнеров с твердыми бытовыми отходами должна производиться в соответствии с санитарными нормами (СанПиН 2.1.3684-21).
- Строительные отходы, пригодные для повторного использования, вывозятся на переработку на соответствующие предприятия.

Мероприятия при временном хранении, транспортировке и размещении отходов

Бытовые отходы собираются в металлический контейнер и вывозятся один раз в день.

Воздействия отходов на атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды и почву происходить не будет.

Необходимо разработать график контроля за безопасным обращением отходов, соблюдение которого осуществляется должностным лицом, ответственным за охрану окружающей среды.

Целью предложенного контроля является соблюдение лимитов образования и условий складирования и накопления отходов, а также предотвращения загрязнения окружающей среды.

						0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист 61
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации

Для данного объекта не предусматриваются.

Мероприятия по охране растительного и животного мира, в том числе: мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб

Для снижения неблагоприятного воздействия на состояние растительности необходимо предусмотреть ряд мероприятий:

- максимальное сохранение естественной структурированности ландшафта;
- снятие и сохранение дернины на участках, отчуждаемых под сооружения, насыпи, карьеры, отвалы и т.д., в целях дальнейшего использования при рекультивации;
- противопожарный режим эксплуатации объектов;
- недопущение засорения территории промышленными и бытовыми отходами, снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сбросов загрязненных вод;
- рекультивацию нарушенных земель на строительных площадках и линейных объектах;
- проведение специальных мероприятий, восполняющих потери лесохозяйственного производства и урон разнообразию растительных сообществ, силами территориальных лесохозяйственных и природоохранных органов на средства денежной компенсации ущерба, выплачиваемой заказчиком строительства.

На участке производства работ предполагается вырубка древесно-кустарниковой растительности. Рубка производится в соответствии с действующим законодательством РФ, при наличии соответствующих разрешений.

В целях снижения воздействия на животный мир, в процессе строительства проектируемого объекта и связанных с ним производственных объектов, необходимо строго соблюдать следующие ограничения:

- в целях сохранения условий обитания зверей и птиц следует установить минимальное занятие земельных участков, расположенных в полосе отвода;
- необходимо своевременно и тщательно проводить уборку порубочных остатков, чтобы не создавать благоприятных условий для размножения вредителей лесных культур;
- не оставлять открытыми ямы под столбы, канавы или котлованы на длительное время, что позволит избежать попадания туда рептилий, земноводных мелких млекопитающих, траншеи под коммуникации должны засыпаться грунтом сразу же после укладки труб и кабелей;
- для ограничения численности мышевидных грызунов в местах временного размещения строителей необходимо регулярно проводить дератизационные мероприятия, так как грызуны могут явиться источником опасных зоонозных инфекций;
- Для ограничения попадания животных в границы проезда железнодорожного транспорта, необходимо предусмотреть специальные защитные мероприятия.

Инов.№.подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ			62

Согласно постановлению от 13 августа 1996 года, № 997 Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации трамвайных путей, в целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций

Соблюдение мероприятий по охране природы, противопожарных требований и техники безопасности исключает аварийные ситуации, которые могут повлечь за собой негативные экологические последствия при проведении работ.

При строительстве объекта контроль над состоянием окружающей среды осуществляет строительно-монтажная организация.

Аварийные ситуации на объекте с последствиями их воздействия на экосистему региона отсутствуют.

При строгом соблюдении всех проектных мероприятий по ООС будет обеспечена:

- Минимизация риска неблагоприятных воздействий на окружающую среду на всех стадиях реализации проекта;
- Регулярный мониторинг и анализ воздействий на окружающую среду;
- Предотвращение чрезвычайных ситуаций, которые могут нанести ущерб здоровью людей и окружающей среде;
- Обеспечение снижения негативного воздействия на окружающую среду, принятие всех мер по сохранению климата, биоразнообразия и компенсации возможного ущерба окружающей среде;

Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров

В данном разделе не разрабатывается.

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

Во время строительства трамвайных путей должно быть обеспечено выполнение требований по охране окружающей среды и рациональному использованию природных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							63

ресурсов, изложенных в природоохранных законах, санитарных и строительных правилах и нормах, стандартах в области охраны природы.

В строительный период экологический контроль состояния каждого из компонентов окружающей среды должен производиться с определенными особенностями:

- сетки отбора проб атмосферного воздуха, почвы, поверхностных вод, маршруты по исследованию состояния опасных геологических процессов, изучению флоры и фауны должны быть сгущены;
- частота отбора проб – периодичность наблюдательных маршрутов за период строительно-монтажных работ не реже одного раза.

Для оценки реального воздействия при проведении строительных работ необходимо выполнить цикл интенсивных контрольных исследований, по времени ограниченный сроками строительства. Возможно выполнение двух последовательных экологических съёмок:

- в период максимальной интенсивности строительных работ для оценки кратковременного пикового воздействия;
- после окончания строительных работ для оценки кумулятивного воздействия процесса строительства и уточнения фоновых параметров перед началом эксплуатации объекта.

Программа экологического мониторинга, разработанная на период строительства, предусмотрена и к применению в первые года эксплуатации рассматриваемого линейного объекта, до наступления стабилизации показателей компонентов окружающей среды.

Программ производственного экологического контроля (ПЭК) разрабатывается соответствии с требованиями ГОСТ Р 56061-2014. Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля.

Цели ПЭК:

- обеспечение выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- обеспечение соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

При ведении мониторинга окружающей среды решаются следующие задачи:

- получение объективной и достоверной информации о фоновом состоянии различных компонентов окружающей природной среды, техногенное воздействие на которые может оказать строительство и эксплуатация объекта;
- осуществление контроля возможных источников загрязнения окружающей природной среды, а также состояния геосистем и их компонентов в процессе строительства;
- получение данных о поступлении в окружающую среду различных отходов в процессе строительства.

На основе данных, полученных в результате проведения мониторинга, осуществляется:

- оценка соответствия фактического уровня воздействия допустимому воздействию в соответствии с требованиями нормативных документов и проектными решениями.
- оценка выявленных изменений окружающей среды и прогноз возможных неблагоприятных последствий;

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

							0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			64

- оценка экологической эффективности обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий;
- подготовка предложений для оперативной разработки мероприятий по контролю и стабилизации экологической обстановки в случае превышения установленных нормативными документами и проектом уровней воздействия;
- подготовка исходных данных для организации мониторинга окружающей среды при эксплуатации объекта.

Программа экологического мониторинга, разработанная на период строительства, предусмотрена и к применению в первые года эксплуатации рассматриваемого линейного объекта, до наступления стабилизации показателей компонентов окружающей среды.

Программа производственного экологического мониторинга в период строительства линейного объекта

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха

Охрана и контроль за загрязнением атмосферного воздуха регламентируется Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.99 г.

При осуществлении контроля юридические лица, осуществляющие мониторинг, должны руководствоваться законодательством Российской Федерации, правилами и инструкциями, утвержденными специально уполномоченными органами государственного контроля за охраной атмосферного воздуха.

В период производства строительных работ неизбежно будет происходить загрязнение атмосферы за счет выбросов от автотранспорта, строительной техники и сварочных работ. Контроль качества воздуха осуществляется с помощью сети маршрутных постов, местоположение которых определяется непосредственно в момент отбора и зависит от метеорологических условий.

Контроль загрязнения атмосферного воздуха включает в себя:

- обоснование качественного и количественного состава контролируемых веществ;
- отбор проб;
- лабораторные исследования;
- оценка результатов лабораторных исследований.

Для контроля загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства объекта определена 1 контрольная точка.

Мониторинг физического загрязнения

Мониторинг физического загрязнения в период строительства включает в себя проведение натурных замеров акустического воздействия на границе жилой застройки.

Периодичность контроля – в период максимальной интенсивности строительных работ (1 раз за период строительно-монтажных работ).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							65

Перед началом производства работ программу наблюдений необходимо согласовать с территориальными органами по охране окружающей среды и при необходимости внести корректировки.

Выбор точек контроля и программы наблюдений могут быть скорректированы территориальными органами по охране окружающей среды.

Мониторинг почвенного покрова

Целью мониторинга является контроль загрязнения почв в период строительства проектируемого объекта.

Объектом мониторинга является почвенный покров, подвергающийся загрязнению:

- непосредственно в пределах участка земельного отвода под строительство;
- в зоне влияния, прилегающей к строительной площадке.

Мониторинг загрязнения почвенного покрова подразделяется на:

- мониторинг содержания в почвах загрязняющих веществ;
- мониторинг санитарного состояния почв.

Сеть точек отбора рекомендуется совместить с точками, выбранными для опробования при проведении инженерно-экологических изысканий (ИЭИ). Это позволит в случае обнаружения в почвогрунтах повышенных концентраций ЗВ наиболее точно определить, чем обусловлено данное загрязнение: техногенным воздействием в результате строительства объекта (если концентрации загрязняющих веществ выше тех, что были получены при проведении ИЭИ), либо ландшафтно-геохимическими особенностями региона (в случае ИЭИ).

При аварийных ситуациях (пожары, разливы ГСМ) организуется дополнительная станция мониторинга, для которой разрабатывается специальная программа наблюдений.

В соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг.

При отборе проб почв, должны быть отобраны необходимые объемы образцов, выдержаны требования к качеству (вещественному составу, чистоте, стерильности, герметичности) устройств и емкостей для отбора и хранения образцов, в соответствии с требованиями и допусками используемых методик анализов и нормативных документов.

Мониторинг растительного покрова

Мониторинг состояния растительности проводится на наблюдательных площадках, в пределах зоны влияния проектируемого объекта. Наблюдательные площадки для проведения мониторинга растительности имеют размеры 20×20 м.

Мониторинг растительности имеет своей целью проследить изменения, происходящие в растительных сообществах, вызванные строительством. К данным изменениям относятся изменение естественной растительности на участке работ (заболачивание либо иссушение, связанные с нарушением гидрологического режима местности; ветровалы; изменение видового состава сообщества, его обеднение, рудерализация либо олуговение вследствие изменения светового режима либо химизма почв).

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ			66

В ходе мониторинга растительность должна рассматриваться как индикатор уровня антропогенной нагрузки на природную среду. С этой целью должны быть зафиксированы все антропогенные изменения в растительном покрове: механические нарушения, повреждение техногенными выбросами, изменение видового состава, уменьшение проективного покрытия и продуктивности.

С целью получения более полной информации рекомендуется проводить мониторинговые наблюдения в разные сезоны: поздней весной, в течение лета и в начале осени. Это позволит дополнить данные по флористическому разнообразию растительных сообществ.

Мониторинг животного мира

Для оценки воздействия строительства на животный мир необходимо проведение регулярного зоологического мониторинга.

Мониторинговые исследования можно ограничить изучением видового разнообразия животных, относящихся к классам Млекопитающих и Птиц.

Мониторинг видового состава и численности животных осуществляется преимущественно для мелких грызунов и птиц, т. е. видов ареал расселения которых крайне ограничен.

В качестве одного из наиболее приемлемых методов можно рекомендовать маршрутный метод учета птиц без ограничения ширины учетной полосы в гнездовой период.

Мониторинг геологической среды

Для наблюдения и своевременной оценки ситуации необходимо проводить экологический мониторинг за неблагоприятными геологическими, инженерно-геологическими и инженерно-геокриологическими процессами.

Цель мониторинга:

- оценка состояния экзогенных геологических процессов до начала строительных работ;
- оценка активности проявления экзогенных процессов в процессе строительства;
- организация площадок мониторинга на участках развития геологических процессов на период строительства и эксплуатации.

Объектами мониторинга являются экзогенные процессы в зоне влияния строительства.

Специальные обследования и наблюдения за земляным полотном и его сооружениями осуществляются инженерно-геологическими базами и путеисследовательскими станциями по земляному полотну по графику, утверждаемому начальником службы пути, или внеплановые - на участках, где возникли деформации.

При изучении развития экзогенных процессов в окрестностях территории строительства в процессе рекогносцировочных маршрутов следует обратить внимание на развитие водно-эрозионных процессов в результате нарушения верхнего слоя почвогрунтов, на формирование подтоплений, обводненных и заболоченных участков выше по стоку от насыпных площадок. При этом определяется площадь участка подверженных экзогенным процессам, продолжительность и скорость развития.

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ			67

Полевые работы по мониторингу экзогенных процессов включают в себя (формирование сети наблюдений, выполнение натурных измерений и отбор проб грунтов для определения физико-механических свойств – при необходимости).

Участки железнодорожного пути, подверженные периодическим деформациям в виде пучин, просадок других деформаций, должны учитываться, как неустойчивые с определением режима эксплуатации пути.

Состав контролируемых показателей по всем процессам определяется в соответствии с ГОСТ Р22.1.06-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования».

В результате проведенных исследований выявляются причины возникновения инженерно-геологических процессов, оценивается степень их опасности для объектов строительства, и принимаются экстренные меры по ликвидации их проявлений.

После окончания восстановительных работ необходимо провести инженерно-геологическое обследование с целью определения достаточности выполненных мероприятий.

Программа производственного экологического контроля в период строительства линейного объекта

Программа производственного экологического контроля оформляется в виде документа, регламентирующего порядок осуществления контроля в отношении всех компонентов окружающей среды, которые подвергаются негативному воздействию в процессе хозяйственной деятельности предприятия. ПЭК направлен на своевременное выявление тенденции изменения состояния компонентов окружающей среды, затрагиваемых производством, которые могут привести к ухудшению здоровья, условий проживания и отдыха населения.

Сведения о лицах, ответственных за проведение производственного экологического контроля, об организации экологической службы на предприятии и о результатах производственного экологического контроля передаются в соответствующий орган исполнительной власти, осуществляющий государственный экологический контроль.

Любой объект хозяйственной деятельности в период строительства должен функционировать с учетом экологической безопасности и здоровья людей.

Контроль за загрязнением атмосферного воздуха

Для уменьшения воздействия на атмосферу при строительстве используемый автотранспорт, дорожно-строительная техника, строительные машины, механизмы и оборудование должны соответствовать действующим нормам, правилам и стандартам.

В ходе производства строительных работ необходимо осуществлять контроль за:

- соответствием строительной техники установленным Государственным стандартам и параметрам завода-изготовителя;
- эксплуатацией строительных машин и механизмов только в исправном состоянии, своевременное техническое обслуживание строительной техники;

Взам. Инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
									68	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- выбросами выхлопных газов строительной техники, установленным техническим нормативам;
- заправкой строительной техники на существующих АЗС района, а в случае на территории производственно-строительных площадок – на специально оборудованных площадках, обвалованных по периметру и имеющих бетонное покрытие;
- перевозкой жидких и сыпучих материалов в специальных транспортных средствах;
- за состоянием и регулировкой топливных систем и ДВС автотранспорта;
- качеством и составом выхлопных газов используемой техники и автотранспортных средств, запрет на использование техники с неотрегулированными двигателями;
- определение уровня выбросов строительной техники;
- соблюдением нормативов использования машин, проезда по территории.

Контроль за акустические загрязнения

Для снижения акустического воздействия на прилегающую территорию в период строительства необходимо осуществлять контроль за:

- размещением площадок, для стройтехники и разгрузки стройматериалов, на максимальном возможном удалении от существующих жилых зданий;
- эксплуатацией строительных машин и механизмов только в исправном состоянии, своевременное техническое обслуживание строительной техники;
- использованием строительной техники с дополнительными специальными звукоизолирующими капотами;
- применениям шумных строительных машин и механизмов только в дневное время;
- ограждение строительной площадки инвентарным ограждением.

Радиационный контроль

Для предотвращения радиоактивного загрязнения окружающей среды, в зоне влияния объекта необходимо проводить контроль за использованием привозных стройматериалов.

Удельная активность естественных радионуклидов в строительных материалах, должна отвечать требованиям СанПин 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», а так же СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010), МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Контроль качества восстановления нарушенных земель

Контроль качества восстановления нарушенных земель способствует значительному сокращению негативного воздействия на компоненты окружающей природной среды и улучшению санитарно-гигиенических условий территории.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							69

Проведение данного контроля производится в процессе строительства (производственный контроль) и при приемке-сдаче работ. Производственный контроль осуществляется подрядной организацией.

Производственному контролю подлежат агрохимический состав и толщина слоя уложенного потенциально-плодородного слоя грунта; количество и качество семян многолетних трав, используемых при укреплении откосов канав и кюветов.

Контроль за безопасным обращением отходов

Необходимость осуществления производственного контроля за безопасным обращением с отходами определена законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды и соответствующими нормативно-методическими документами.

Система обращения с отходами производства и потребления должна быть организована в соответствии с требованиями Закона РФ «Об отходах производства и потребления» (ст. 10, 11).

В период строительства должны соблюдаться экологические, санитарные и иные требования, установленные законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды и здоровья человека. Подрядчик должен иметь техническую и технологическую документацию об использовании, обезвреживании образующихся отходов.

Контроль за обращением с отходами должен осуществляться в соответствии с разработанными и согласованными нормативами образования отходов и утвержденными лимитами на их размещение (ПНООЛР).

Обращение с отходами при строительстве объекта включают в себя следующие операции:

- селективный сбор отходов;
- первичный учет отходов;
- организация мест временного хранения;
- обеспечение безопасного накопления отходов, в емкостях (бочках, контейнерах, другое) соответствующих каждому конкретному виду отхода;
- подготовка отходов к транспортировке.
- контроль складирования снятого грунта на временных площадках.

Контроль за соблюдением требований и правил транспортирования опасных отходов

Все виды образующихся отходов по договорам должны вывозиться специально предназначенным для таких целей транспортом с целью дальнейшей передачи отходов специализированным организациям на переработку, обезвреживание, утилизацию и/или окончательную утилизацию. Организации, осуществляющие транспортировку отходов, должны иметь лицензию на деятельность по обращению с опасными отходами.

Перед вывозом отходов осуществляется подготовка отходов к транспортировке для создания максимально компактного объема транспортируемых отходов, проверяется герметичность и целостность тары с целью исключения потери отходов в процессе транспортировки, исключения создания аварийных ситуаций, недопущения ущерба

окружающей природной среде и здоровью людей, а также для обеспечения удобства при перегрузке.

Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) в период эксплуатации линейного объекта

Программа экологического мониторинга, разработанная для периода строительства, предназначена к применению в первые года эксплуатации объекта, до наступления стабилизации показателей компонентов окружающей среды.

После чего, должна быть реализована долгосрочная программа регулярного экологического контроля за состоянием природной среды по стандартной сети точек пробоотбора.

Физические загрязнения

Контроль физического загрязнения в период эксплуатации включает в себя:

- проведение натурных замеров акустического воздействия в жилой зоне;
- проведение натурных замеров уровней вибрации в жилой зоне (в жилых домах).

Периодичность контроля – один раз в 2 года.

Выбор точек контроля и программа наблюдений могут быть скорректированы территориальными органами по охране окружающей среды.

Необходимо произвести натурные замеры уровней шума в период ввода объекта в эксплуатацию.

Обращение с отходами

Необходимость осуществления производственного контроля за безопасным обращением с отходами определена законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды и соответствующими нормативно-методическими документами.

Система обращения с отходами производства и потребления должна быть организована в соответствии с требованиями Закона РФ «Об отходах производства и потребления» (ст. 10, 11).

В период эксплуатации линейного объекта экологический контроль за обращением с отходами должен осуществляться в соответствии с разработанными и согласованными нормативами образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР).

Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям

Возможность возникновения опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта - отсутствует;

Принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит;

Пожарная и взрывопожарная опасность объекта: ДН – пониженная пожароопасность;

Наличие в объекте помещений с постоянным пребыванием людей – отсутствуют;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							71

Уровень ответственности объекта – нормальный.

В ходе рекогносцировочного обследования участка естественных выходов подземных вод и искусственных водоисточников, несанкционированных свалок на территории изысканий не выявлено. Опасных экзогенных процессов в виде оползней, плоскостной, овражной эрозии на участке изысканий не обнаружено.

Наружное обследование включает в себя обход, приборное обследование, выполняемое, как эксплуатационной службой заказчика, так и специализированными организациями. Результатами наблюдения являются обнаружение, классификация и определение параметров возникающих дефектов, и прогноз их развития.

Схема мониторинга, периодичность, методика проведения зависят от фактического состояния проектируемого объекта и условий эксплуатации, агрессивности внешней среды.

Наибольшее внимание необходимо уделять контролю состояния в потенциально аварийных местах. Наблюдение и контроль выполняются в летне-осенний период.

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

Территория объекта не является естественной средой обитания животных, за исключением синантропных видов. Пути миграции животных в границах объекта также отсутствуют (письмо Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области № ИХ.25-4027/2023 от 02.08.2023 г.- приложение Е отчета по инженерно-экологическим изысканиям).

В связи с этим мероприятия по защите трассы от попадания на них животных не предусматриваются.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории жилой застройки

В качестве основных мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории жилой застройки выполнен санитарный разрыв от трамвайных путей. Величина санитарного разрыва принимается равной 10 м, от головки крайнего рельса в обоих направлениях на всем участке проектируемых путей, т.к. на данном установленном расстоянии отсутствуют превышения нормативных показателей неблагоприятных экологических факторов.

В качестве транспорта, используются современные трамваи с низкими шумовыми характеристиками.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ			72

В) ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Экономический эффект от природоохранных мероприятий различного направления определяется величиной предотвращенного народнохозяйственного ущерба.

В разделе выполнен расчет величины предотвращенного экологического ущерба по тем компонентам природной среды, предотвращенное загрязнение которых возможно определить в ценовом выражении.

В разделе выполнена оценка платы за загрязнение воздуха и размещение отходов на период строительства и период эксплуатации.

На основании ст. 16. Плата за негативное воздействие на окружающую среду, ФЗ «Об охране окружающей среды», плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за следующие его виды:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты (далее - сбросы загрязняющих веществ);
- хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов);

Плата за загрязнение атмосферного воздуха

Со вступлением в силу с 1 января 2015 года Федерального закона от 21 июля 2014 г. № 219-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации (с изменениями на 26 июля 2019 года) (редакция, действующая с 1 января 2020 года)" 28 статья Федерального закона от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" излагается в новой редакции, согласно которой с юридических лиц и индивидуальных предпринимателей взимается плата за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками.

Таким образом, с 1 января 2015 года взимание платы за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от передвижных источников с юридических лиц и индивидуальных предпринимателей законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период строительства

На период строительства, стационарным источником выбросов будет являться работа дизельного генератора, которая обеспечивает электроэнергией бытовой городок. Плата за выбросы взимается на основании постановления от 13 сентября 2016 года № 913 О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах (с изменениями на 24 января 2020 года). Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха представлен таблице 24.

Инов.№.подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ				73

Таблица 24. Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха

Код	Наименование загрязняющего вещества	Фактическая масса выброса, т	Норматив платы, руб/1 тонну, 2018 год	Плата за выброс загрязняющих веществ, руб	Итого, руб	Итого, с учетом коэффициента руб
337	Углерод оксид	0,7072000	1,6	1,1315200	171,700 3	216,34
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,8704	138,8	120,8115200		
2732	Керосин	0,0424320	6,7	0,2842944		
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1360000	45,4	6,1744000		
1325	Формальдегид	0,0136000	1823,6	24,8009600		
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000010	5272968,7	5,2729687		
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,14144	93,5	13,2246400		

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период эксплуатации

На период эксплуатации, стационарных источников выбросов не предполагается. В связи с этим, плата за выбросы не взимается на основании постановления от 13 сентября 2016 года № 913 О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах (с изменениями на 24 января 2020 года).

Плата за размещение отходов

Базовые нормативы платы приняты в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах (с изменениями на 24 января 2020 года)».

Расчет платы за размещения отходов, образующихся при проведении строительных работ и эксплуатации приведен в таблице № 25 и № 26.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ				74

Таблица 25. Расчет платы за размещение отходов на этапе строительства

Отходы	Образование отхода за период, т	Сдано для размещения на полигон ТБО, т	В пределах лимита	Нормативная плата за лимит	ИТОГО руб.	Повышающий коэффициент	С учетом коэффициента
Отходы IV класса опасности	32438,44	1064,34	1064,34	663,2	705870,29	1,26	889396,6
Отходы V класса опасности	30529,07	30529,05	30529,05	17,3	528152,6	1,26	665472,23

Таблица 26. Расчет платы за размещение отходов на этапе эксплуатации

Отходы	Образование отхода за период, т	Сдано для размещения на полигон ТБО, т	В пределах лимита	Нормативная плата за лимит	ИТОГО руб.	Повышающий коэффициент	С учетом коэффициента
Отходы V класса опасности	12,12	12,12	12,12	17,3	209,7	1,26	264,2

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

75

Приложение А.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ



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

«13» июля 2023 г.

№ 362-09/07-43/136

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

г. Ярославль, Ярославская область

Выдается для ООО ИФ «Интергео»

в целях: инженерно-экологические изыскания

для объекта: «Создание и реконструкция имущественного комплекса наземного электрического транспорта общего пользования в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области».

расположенного по адресу: г. Ярославль: Этап 1– Разворотный круг по ул. Блюхера, от разворотного круга по ул. Блюхера до пересечения с Ленинградским проспектом; Этап 2 – от ул. Урицкого, разв. круга – ул. Александра Невского до ул. Труфанова, ул. Труфанова от ул. Александра Невского до ул. Волгоградская, ул. Волгоградская от ул. Труфанова до разворотного круга Ленинградский проспект, д. 119 (ул. Бабича), разворотный круг Ленинградский проспект, д. 119 (ул. Бабича), ул. Бабича от разв. круга Ленинградский проспект д. 119 до разв. круга «Больница №9» (29 линия); Этап 2.1 – здание тяговой подстанции № 13 ул. Панина (за д. 31к.2), этап 2.2. – здание тяговой подстанции № 18, Тутаевское шоссе (напротив д. 95).

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 с учетом 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	2018-2020 гг.	взвешенные вещества		0,256			
		оксид углерода	2,3	1,8			
	2018-2022 гг.	диоксид азота	0,083	0,070			
г. Ярославль, в целом по городу	2018-2022 гг.	оксид азота		0,033			
		диоксид серы		0,009			

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.

003504

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

76

Приложение Б.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ на этапе строительства

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №766,
Трамвайные пути (2 этап),
Ярославль, 2023 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 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: ООО "СПС"
Регистрационный номер: 60-00-8986

Ярославль, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесечная 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

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

						0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		77

**Участок №1; Землеройная техника,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №0, 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: | 0.334 |

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- | | |
|---|-------|
| - до ближайшего к въезду места стоянки: | 0.005 |
| - до наиболее удаленного от въезда места стоянки: | 0.334 |

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0409906	0.667777
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0327924	0.534222
0304	*Азот (II) оксид	0.0053288	0.086811
0328	Углерод (Сажа)	0.0127949	0.094310
0330	Сера диоксид	0.0048315	0.060767
0337	Углерод оксид	0.3333278	0.588783
0401	Углеводороды**	0.0551588	0.154550
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0257778	0.015292
2732	**Керосин	0.0320311	0.139257

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 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.202565
Переходный	Вся техника	0.137669
Холодный	Вся техника	0.248549
Всего за год		0.588783

Максимальный выброс составляет: 0.3333278 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для

						0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ				Лист
										78
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т еп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор погрузчик ЭО-2161	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	
	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	0.2526600
Погрузчик фронтальный										
ТО-18	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.3333278
Асфальтоукладчик Voge Super	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	5	1.440	нет	
	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	5	1.440	нет	0.1271266
Каток самоходный ДМ64	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	
	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	0.770	10	1.440	нет	0.1263300

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.055561
Переходный	Вся техника	0.036207
Холодный	Вся техника	0.062782
Всего за год		0.154550

Максимальный выброс составляет: 0.0551588 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.т еп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор погрузчик ЭО-2161	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	
	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	0.0551588
Погрузчик фронтальный										

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

79

ТО-18	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0413645
Асфальтоу кладчик Vogele Super	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	нет	
	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	нет	0.0278421
Каток самоходны й ДМ64	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	
	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	нет	0.0275794

**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	Вся техника	0.277910
Переходный	Вся техника	0.161528
Холодный	Вся техника	0.228339
Всего за год		0.667777

Максимальный выброс составляет: 0.0409906 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т еп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор погрузчик ЭО-2161	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0256755
Погрузчик фронтальн ый										
ТО-18	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Асфальтоу кладчик Vogele Super	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	5	0.290	нет	
	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	5	0.290	нет	0.0247283
Каток самоходны й ДМ64	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	
	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	1.490	10	0.290	нет	0.0247283

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

80

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.031207
Переходный	Вся техника	0.024216
Холодный	Вся техника	0.038887
Всего за год		0.094310

Максимальный выброс составляет: 0.0127949 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т.еп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор погрузчик ЭО-2161	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	0.0084904
Погрузчик фронтальный										
ТО-18	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0127949
Асфальтоукладчик Voge Super	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	5	0.040	нет	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	5	0.040	нет	0.0044571
Каток самоходный ДМ64	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	
	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	0.170	10	0.040	нет	0.0042452

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.023076
Переходный	Вся техника	0.014639
Холодный	Вся техника	0.023053
Всего за год		0.060767

Максимальный выброс составляет: 0.0048315 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							81

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.т еп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор погрузчик ЭО-2161	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	
	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	0.0029442
Погрузчик фронтальный										
ТО-18	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0048315
Асфальтоукладчик Voge Super	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	5	0.058	нет	
	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	5	0.058	нет	0.0025694
Каток самоходный ДМ64	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	
	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	0.120	10	0.058	нет	0.0025694

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.222328
Переходный	Вся техника	0.129223
Холодный	Вся техника	0.182671
Всего за год		0.534222

Максимальный выброс составляет: 0.0327924 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.036128
Переходный	Вся техника	0.020999
Холодный	Вся техника	0.029684

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

82

Всего за год	0.086811
--------------	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0053288 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.002877
Переходный	Вся техника	0.003209
Холодный	Вся техника	0.009206
Всего за год		0.015292

Максимальный выброс составляет: 0.0257778 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv. теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор погрузчик ЭО-2161	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	нет	
	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	нет	0.0257778
Погрузчик фронтальный												
ТО-18	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0093333
Асфальтоукладчик Voge Super	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	0.0	нет	
	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	5	0.180	0.0	нет	0.0128889
Каток самоходный ДМ64	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	нет	
	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	нет	0.0128889

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

83

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.052684
Переходный	Вся техника	0.032998
Холодный	Вся техника	0.053575
Всего за год		0.139257

Максимальный выброс составляет: 0.0320311 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv. тем.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор погрузчик ЭО-2161	5.80 0	4.0	0.0	0.47 0	20.0	0.31 0	0.26 0	10	0.18 0	100. 0	нет	
	5.80 0	4.0	0.0	0.47 0	20.0	0.31 0	0.26 0	10	0.18 0	100. 0	нет	0.0293810
Погрузчик фронтальный												
ТО-18	2.10 0	4.0	0.0	0.78 0	20.0	0.51 0	0.43 0	10	0.30 0	100. 0	нет	
	2.10 0	4.0	0.0	0.78 0	20.0	0.51 0	0.43 0	10	0.30 0	100. 0	нет	0.0320311
Асфальтоукладчик Voge Super	5.80 0	4.0	0.0	0.47 0	20.0	0.31 0	0.26 0	5	0.18 0	100. 0	нет	
	5.80 0	4.0	0.0	0.47 0	20.0	0.31 0	0.26 0	5	0.18 0	100. 0	нет	0.0149532
Каток самоходный ДМ64	5.80 0	4.0	0.0	0.47 0	20.0	0.31 0	0.26 0	10	0.18 0	100. 0	нет	
	5.80 0	4.0	0.0	0.47 0	20.0	0.31 0	0.26 0	10	0.18 0	100. 0	нет	0.0146905

**Участок №2; Строительная грузовая техника,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №0, площадка №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.334

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

84

- среднее время выезда (мин.): 5.0

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 (NO _x)*	0.0022267	0.001784
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0017813	0.001427
0304	*Азот (II) оксид	0.0002895	0.000232
0328	Углерод (Сажа)	0.0002227	0.000159
0330	Сера диоксид	0.0003730	0.000275
0337	Углерод оксид	0.0041193	0.002896
0401	Углеводороды**	0.0006680	0.000490
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0006680	0.000490

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 - Углерод оксид
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001101
Переходный	Вся техника	0.000723
Холодный	Вся техника	0.001072
Всего за год		0.002896

Максимальный выброс составляет: 0.0041193 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой БАКМ-0890Н (д)	4.300	1.0	нет	0.0023937
Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	7.400	1.0	нет	0.0041193
Кран автомобиль	7.400	1.0	нет	0.0041193

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							85

ьный КС-
35715 (д)

**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	Вся техника	0.000189
Переходный	Вся техника	0.000121
Холодный	Вся техника	0.000180
Всего за год		0.000490

Максимальный выброс составляет: 0.0006680 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименова ние</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобил ь бортовой БАКМ- 0890Н (д)	0.800	1.0	нет	0.0004453
Автосамос вал КамАЗ- 5511 (д)	1.200	1.0	нет	0.0006680
Кран автомобил ьный КС- 35715 (д)	1.200	1.0	нет	0.0006680

**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	Вся техника	0.000743
Переходный	Вся техника	0.000446
Холодный	Вся техника	0.000595
Всего за год		0.001784

Максимальный выброс составляет: 0.0022267 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименова ние</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобил ь бортовой БАКМ- 0890Н (д)	2.600	1.0	нет	0.0014473

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

86

Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	4.000	1.0	нет	0.0022267
Кран автомобильный КС-35715 (д)	4.000	1.0	нет	0.0022267

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000056
Переходный	Вся техника	0.000042
Холодный	Вся техника	0.000062
Всего за год		0.000159

Максимальный выброс составляет: 0.0002227 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой БАКМ-0890Н (д)	0.300	1.0	нет	0.0001670
Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	0.400	1.0	нет	0.0002227
Кран автомобильный КС-35715 (д)	0.400	1.0	нет	0.0002227

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000103
Переходный	Вся техника	0.000069
Холодный	Вся техника	0.000103
Всего за год		0.000275

Максимальный выброс составляет: 0.0003730 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	-----------	-------------	------------	---------------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							87

<i>наименование</i>				
Автомобиль бортовой БАКМ-0890Н (д)	0.490	1.0	нет	0.0002728
Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	0.670	1.0	нет	0.0003730
Кран автомобильный КС-35715 (д)	0.670	1.0	нет	0.0003730

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
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	Вся техника	0.000595
Переходный	Вся техника	0.000357
Холодный	Вся техника	0.000476
Всего за год		0.001427

Максимальный выброс составляет: 0.0017813 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид
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	Вся техника	0.000097
Переходный	Вся техника	0.000058
Холодный	Вся техника	0.000077
Всего за год		0.000232

Максимальный выброс составляет: 0.0002895 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000189

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
--------------	----------------	--------------

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

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

88

Переходный	Вся техника	0.000121
Холодный	Вся техника	0.000180
Всего за год		0.000490

Максимальный выброс составляет: 0.0006680 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автомобиль бортовой БАКМ-0890Н (д)	0.800	1.0	100.0	нет	0.0004453
Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0006680
Кран автомобильный КС-35715 (д)	1.200	1.0	100.0	нет	0.0006680

**Участок №3; Мойка колес (автономная),
тип - 11 - Участок мойки автомобилей,
цех №0, площадка №1**

Общее описание участка

Подтип - с поточной линией при перемещении автомобилем

Расстояние от въездных ворот мойки до выездных (км): 0.010
Максимальное количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа: 5
Среднее число пусков двигателя одного автомобиля: 1

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0007500	0.000003
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0006000	0.000002
0304	*Азот (II) оксид	0.0000975	3.5E-7
0328	Углерод (Сажа)	0.0000319	1.2E-7
0330	Сера диоксид	0.0000860	3.3E-7
0337	Углерод оксид	0.0021681	0.000008
0401	Углеводороды**	0.0002917	0.000001
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0002917	0.000001

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							89

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 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
ВСЕГО:	0.000008

Максимальный выброс составляет: 0.0021681 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Мl</i>	<i>Нк</i>	<i>Мах</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой БАКМ-0890Н (д)	1.900	3.500	2		0.0013681
Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	3.000	6.100	2	*	0.0021681
Кран автомобильный КС-35715 (д)	3.000	6.100	2	*	0.0021681

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
ВСЕГО:	0.000001

Максимальный выброс составляет: 0.0002917 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Мl</i>	<i>Нк</i>	<i>Мах</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой БАКМ-0890Н (д)	0.300	0.700	2		0.0002181
Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	0.400	1.000	2	*	0.0002917
Кран	0.400	1.000	2	*	0.0002917

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

90

автомобильный КС-35715 (д)					
----------------------------	--	--	--	--	--

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

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
ВСЕГО:	0.000003

Максимальный выброс составляет: 0.0007500 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>MI</i>	<i>Nк</i>	<i>Max</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой БАКМ-0890Н (д)	0.500	2.600	2		0.0003833
Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	1.000	4.000	2	*	0.0007500
Кран автомобильный КС-35715 (д)	1.000	4.000	2	*	0.0007500

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
ВСЕГО:	1.2E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0000319 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>MI</i>	<i>Nк</i>	<i>Max</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой БАКМ-0890Н (д)	0.020	0.200	2		0.0000167
Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	0.040	0.300	2	*	0.0000319
Кран автомобильный КС-35715 (д)	0.040	0.300	2	*	0.0000319

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

91

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
ВСЕГО:	3.3E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0000860 г/с.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Мl</i>	<i>Nк</i>	<i>Max</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой БАКМ-0890Н (д)	0.072	0.390	2		0.0000554
Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	0.113	0.540	2	*	0.0000860
Кран автомобильный КС-35715 (д)	0.113	0.540	2	*	0.0000860

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
ВСЕГО:	0.0000002

Максимальный выброс составляет: 0.0006000 г/с.

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

<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
ВСЕГО:	3.5E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0000975 г/с.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс</i>
-------------------------	-----------------------

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист 92
------	----------	------	--------	-------	------	---------------------	-------------------

<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/год)</i>
ВСЕГО:	0.000001

Максимальный выброс составляет: 0.0002917 г/с.

Наименование	<i>M_{np}</i>	<i>MI</i>	<i>N_к</i>	%%	<i>Max</i>	Выброс (г/с)
Автомобиль бортовой БАКМ-0890Н (д)	0.300	0.700	2	100.0		0.0002181
Автосамосвал КамАЗ-5511 (д)	0.400	1.000	2	100.0	*	0.0002917
Кран автомобильный КС-35715 (д)	0.400	1.000	2	100.0	*	0.0002917

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.535651
0304	Азот (II) оксид	0.087043
0328	Углерод (Сажа)	0.094470
0330	Сера диоксид	0.061043
0337	Углерод оксид	0.591688
0401	Углеводороды	0.155041

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.015292
2732	Керосин	0.139749

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах

При определении выделений (выбросов) в сварочных процессах используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ (на единицу массы расходуемых сварочных материалов; на длину реза; на единицу оборудования;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							93

на единицу массы расходуемых наплавочных материалов). При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса находятся вредные для здоровья оксиды металлов, а также газообразные соединения. Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

В данном проекте производится сварка стыков рельс электродуговым способом.

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

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	Наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,001336	0,00151
143	Марганец и его соединения	0,000115	0,00013
301	Диоксид азота	0,0001875	0,000212
337	Углерода оксид	0,00166	0,00188
342	Фтористый водород	0,0000937	0,000105
2908	Пыль неорганическая содер- жащая SiO (20%-70%)	0,000175	0,000198

Количество загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу в процессе сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют в зависимости от расхода применяемого сырья по формуле:

$$M_{bi} = B \cdot K^x_m \cdot (1 - n_o / 100) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч}$$

где

K^x_m - удельный показатель выделяемого в атмосферу загрязняющего вещества x на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

B - расход применяемых сырья и материалов, кг/час;

η - степень очистки воздуха в аппарате, входящем в группу технологических агрегатов, %;

Когда технологические установки оборудованы местными отсосами, количество загрязняющих веществ, поступающих через них в атмосферу, будет равно количеству выделяющихся вредных веществ, умноженному на значение эффективности местных отсосов в долях единицы.

Валовое количество загрязняющих веществ, выделяющихся при расходе сварочных материалов, определяется по формуле:

$$M = B'' \cdot K^x_m \cdot (1 - n_o / 100) \cdot \eta \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где B'' - расход применяемых сырья и материалов, кг/год;

η - эффективность местных отсосов, в долях единицы.

Изн.№.подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Когда технологические установки оборудованы местными отсосами, количество загрязняющих веществ, поступающих через них в атмосферу, будет равно количеству выделяющихся вредных веществ, умноженному на значение эффективности местных отсосов в долях единицы. Валовое количество загрязняющих веществ, выделяющихся при расходе сварочных материалов, определяется по формуле: $M = B'' \cdot K^x_m \cdot (1 - n_o / 100) \cdot \eta \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$ где B'' - расход применяемых сырья и материалов, кг/год; η - эффективность местных отсосов, в долях единицы.					
			0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
94

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах, определяется по формуле:

$$G = 10^3 \cdot M_{bi} \cdot \eta / 3600, \text{ г/с}$$

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

Исходные данные

Источник выделения: Рельсосварочный агрегат ПАС-400

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Ручная дуговая сварка штучными электродами. УОНИ-13/45 (для сварки стыков рельс)			
Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, K^x_m :			
123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	10,69	
143. Марганец и его соединения	г/кг	0,92	
342. Фтористый водород	г/кг	0,75	
2908.Пыль неорганическая содер-жащая SiO (20%-70%)	г/кг	1,4	
301. Диоксид азота	г/кг	1,5	
337. Углерода оксид	г/кг	13,3	
Норматив образования огарков от расхода электродов, по	%	10	
Расход сварочных материалов всего за год, В"	кг	157	
Расход сварочных материалов за период интенсивной работы, В'	кг	0,5	
Время интенсивной работы, т	ч/мин	0,33/20	
Одновременность работы	-	нет	

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

Протокол расчета

Тех.процесс/операция: Ручная дуговая сварка. Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Материал: УОНИ-13/45

Вещество: 123 - Железа оксид

$$M_{bi} = 0,5 \cdot 10,69 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,00481 \text{ кг/ч}$$

$$M = 157 \cdot 10,69 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00151 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,00481 \cdot 1 / 3600 = 0,001336 \text{ г/с}$$

Вещество: 143 - Марганец и его соединения

$$M_{bi} = 0,5 \cdot 0,92 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,000414 \text{ кг/ч}$$

$$M = 157 \cdot 0,92 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00013 \text{ т/год};$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист
							95

$$G = 10^3 \cdot 0,000414 \cdot 1 / 3600 = 0,000115 \text{ г/с}$$

Вещество: 342 - Фтористый водород

$$M_{bi} = 0,5 \cdot 0,75 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0003375 \text{ кг/ч}$$

$$M = 157 \cdot 0,75 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000105 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0003375 \cdot 1 / 3600 = 0,0000937 \text{ г/с}$$

Вещество: 2908 - Пыль неорганическая, содержащая SiO (20%-70%)

$$M_{bi} = 0,5 \cdot 1,4 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,00063 \text{ кг/ч}$$

$$M = 157 \cdot 1,4 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000198 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,00063 \cdot 1 / 3600 = 0,000175 \text{ г/с}$$

Вещество: 301 – Азота диоксид

$$M_{bi} = 0,5 \cdot 1,5 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,000675 \text{ кг/ч}$$

$$M = 157 \cdot 1,5 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000212 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,000675 \cdot 1 / 3600 = 0,0001875 \text{ г/с}$$

Вещество: 337 – Углерода оксид

$$M_{bi} = 0,5 \cdot 13,3 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,00598 \text{ кг/ч}$$

$$M = 157 \cdot 13,3 \cdot (1 - 10 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00188 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,00598 \cdot 1 / 3600 = 0,00166 \text{ г/с}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ от перегрузки сыпучих материалов

Определение выброса пыли строительных материалов при ссыпке, разгрузке проводилось расчетным путем с исполнением методик:

- «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск 2000г. /41/;
- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С-Пб., 2012 г./42/.
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)»

Расчетные формулы, исходные данные

Выгрузка инертных пылящих материалов (песок, щебень) сопровождаются выбросом в атмосферу пыли неорганической, содержащей SiO₂ 20-70% и <20%

На основании объемов работ Материал: Щебень фракции 25-60 мм – 1238 м³(2228.4т.)

Песок строительный средней крупности – 3237 м³ (5826.6т.)

Изн.	№.подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ				96

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год (2)}$$

Очистное оборудование: Отсутствует

K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале K_2 - доля пыли, переходящая в аэрозоль

U_{cp} - средняя годовая скорость ветра

U^* - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.4	1.20
2.5	1.20
2.7	1.20

K_4 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

K_8 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

K_9 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

B - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)

G_T - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с (1)}$$

$G_{ч} = G_{tp} \cdot 60 / t_p = 60.00 \text{ т/ч}$ - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tp} = 60.00 \text{ т/ч}$ - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20$

Результаты расчетов

Наименование пылящего материала	Наименование ЗВ	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5	K_7	K_8	K_9	B	$G_{ч}$ с	$G_{пер}$	Выбросы ЗВ	
													г/сек	т/год
Щебень, 40-70мм	Пыль неорганическая SiO ₂ <20%	0,04	0,02	1,2	1	0,1	0,4	1	0,2	0,5	10	2228,4	0,01067	0,00856
Песок средней крупности	Взвешенные вещества	0,05	0,03	1,4	1	0,6	0,4	1	0,1	0,5	10	5826,6	0,07	0,147

В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ используются мощности выбросов ЗВ в атмосферу, M (г/с), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени.

Это требование относится к выбросам ЗВ, продолжительность, T (с), которых меньше 20-ти минут ($T < 1200$, с). Для таких выбросов значение мощности, M (г/с), определяется следующим образом

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ		Лист
								97

$$M = Q / 1200, \text{ г/с}$$

где Q - общая масса ЗВ, выброшенных в атмосферу из рассматриваемого источника загрязнения атмосферы в течение времени его действия T

При средней интенсивности поступления ЗВ в атмосферу (T), значение M (г/сек) рассчитывается по формуле:

$$M = T(c) * M_n = T(c) * Q / 1200, \text{ г/с}$$

где:

T – средняя интенсивность поступления ЗВ, с, принимаем 2 мин (120с).

Таким образом, в расчете рассеивания используем для:

Пыль неорганическая SiO₂ <20% $M = 120 * 0,0106 / 1200 = 0,00106 \text{ г/с};$

Взвешенные вещества $M = 120 * 0,07 / 1200 = 0,007 \text{ г/с}.$

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе дизель генератора 30 квт Азимут АД-30С-Т400-1РМ19

Расчет максимально-разовых выбросов от дизельного генератора выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», СПб., 2001г. Расчет проведен по основным ЗВ, поступающим в атмосферу с отработанными газами: оксиду углерода, оксиду и диоксиду азота, углеводородам по керосину, сернистому ангидриду, саже, формальдегиду, бенз/а/пирену.

$$M_i = (1/3600) \times e_{mi} \times P_z$$

где:

e_{mi} (г/кВт·ч) – выброс i-го ЗВ на единицу полезной работы ПЭС на режиме номинальной мощности, определяемой по таб.1 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», СПб., 2001г.

P_z – эксплуатационная мощность, значение которой берется из технической документации завода-изготовителя.

(1/3600) – коэффициент пересчета «час» в «сек».

В расчет приземных концентраций загрязняющих веществ используются мощности выбросов ЗВ в атмосферу, отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени. Это требование относится к выбросам ЗВ, продолжительность (T, сек.) которых меньше 20-ти минут. Для таких выбросов значение мощности определяется по формуле:

$$M_n = Q / 1200, \text{ г/с}$$

где:

Q – общая масса ЗВ, выброшенных в атмосферу из рассматриваемого источника загрязнения атмосферы в течение времени его действия T.

При средней интенсивности поступления ЗВ в атмосферу (T), значение M (г/сек) рассчитывается по формуле:

$$M = T(c) * M_n = T(c) * Q / 1200, \text{ г/с}$$

где:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист 98
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист 98

T – средняя интенсивность поступления ЗВ, с, принимаем 2 мин (120с).

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность ДЭС (Рэ) 30

Расход топлива, т (Gт) 27,2

Удельный расход топлива, бэ, (г/кВт*ч)244

Удельный вес отработавших газов, уог, кг/м3 0,3591

Результаты расчета представлены в таблице:

Наименование вредного компонента	Код вещества	е _и , г/кВт×час	q _э , г/кг.топл.	Максимальный выброс, г/сек	Валовый выброс, т
1	2	3	4	5	5
Оксид углерода	337	6,2	26	0,051667	0,707200
Диоксид азота	301	9,6	40	0,064000	0,870400
Оксид азота	304	9,6	40	0,010400	0,141440
Углев-ды (по керосину)	2732	2,9	12	0,003142	0,042432
Сажа	328	0,5	2	0,004167	0,054400
Сернистый ангидрид	330	1,2	5	0,010000	0,136000
Формальдегид	1325	0,12	0,5	0,001000	0,013600
Бенз(а)пирен	703	0,000012	0,000055	0,0000001	0,000001496

Инов.№.подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

Приложение В.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ на период строительства с учетом фона

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70

Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "СПС"

Регистрационный номер: 60008986

Предприятие: 36, Трамвайные пути 2 этап

Город: 76, Ярославль

Район: 9, Дзержинский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Расчет рассеивание на период СМР

ВР: 1, Расчет рассеивания на период СМР

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 18 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Площадка

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

100

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.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	7101	Мойка колес (автономная)	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-40043,65	19061,03	-40040,94	19056,09

Код в-ва							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима			
												См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
0301							Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0006000	0,000002	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0304							Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0000975	3,500000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0328							Углерод (Пигмент черный)		0,0000319	1,200000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0330							Сера диоксид		0,0000860	3,300000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0337							Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,0021681	0,000008	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
2732							Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,0002917	0,000001	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
+	7201	Дизельный генератор		1	3	3,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	3,00	-	-	1	-40024,04	19055,97	-40021,56	19054,50
Код в-ва							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима			
												См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
0301							Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0640000	0,870400	1	3,55	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00		
0304							Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0104000	0,141440	1	0,29	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00		

0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0041670	0,054400	1	0,31	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00								
0330	Сера диоксид	0,0100000	0,136000	1	0,22	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0516670	0,707200	1	0,11	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00								
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000001	1	0,00	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00								
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0010000	0,013600	1	0,22	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0031420	0,042432	1	0,03	17,10	0,50	0,00	0,00	0,00								
+	7301	Выгрузка балласта	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-39827,34	20043,53	-40026,55	20044,86
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F		Лето			Зима					
										См/ПДК			Хм			Um		
2902		Взвешенные вещества		0,0070000		0,147000		1		0,40			11,40			0,50		
2909		Пыль неорганическая: до 20% SiO2		0,0010600		0,008560		1		0,06			11,40			0,50		
+	7302	Выгрузка балласта	2	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-40069,14	19994,38	-40080,68	19211,48
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F		Лето			Зима					
										См/ПДК			Хм			Um		
2902		Взвешенные вещества		0,0070000		0,147000		1		0,40			11,40			0,50		
2909		Пыль неорганическая: до 20% SiO2		0,0010600		0,008560		1		0,06			11,40			0,50		
+	7303	Выгрузка балласта	3	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-39836,94	18928,23	-39841,44	18402,75
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F		Лето			Зима					
										См/ПДК			Хм			Um		
2902		Взвешенные вещества		0,0070000		0,147000		1		0,40			11,40			0,50		
2909		Пыль неорганическая: до 20% SiO2		0,0010600		0,008560		1		0,06			11,40			0,50		
+	7304	Выгрузка балласта	4	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-39810,04	18388,09	-38515,42	18393,32
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F		Лето			Зима					
										См/ПДК			Хм			Um		
2902		Взвешенные вещества		0,0070000		0,147000		1		0,40			11,40			0,50		
2909		Пыль неорганическая: до 20% SiO2		0,0010600		0,008560		1		0,06			11,40			0,50		
+	7305	Выгрузка балласта	5	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-38512,89	18392,14	-37735,76	18629,34
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс,		Выброс, (т/г)		F		Лето			Зима					

							(г/с)				См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2902		Взвешенные вещества					0,0070000	0,147000	1	0,40	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
2909		Пыль неорганическая: до 20% SiO2					0,0010600	0,008560	1	0,06	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
+	7306	Выгрузка балласта		6	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-37728,27	18630,36	-37625,50	18526,09
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2902		Взвешенные вещества					0,0070000	0,147000	1	0,40	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
2909		Пыль неорганическая: до 20% SiO2					0,0010600	0,008560	1	0,06	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
+	7307	Выгрузка балласта		7	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-37586,76	18515,46	-37400,37	18530,05
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2902		Взвешенные вещества					0,0070000	0,147000	1	0,40	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
2909		Пыль неорганическая: до 20% SiO2					0,0010600	0,008560	1	0,06	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
+	7308	Выгрузка балласта		8	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-37384,35	18535,72	-37250,55	18533,28
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2902		Взвешенные вещества					0,0070000	0,147000	1	0,40	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
2909		Пыль неорганическая: до 20% SiO2					0,0010600	0,008560	1	0,06	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
+	7401	Сварочные работы		1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,00	-	-	1	-39827,13	20043,17	-40026,40	20044,86
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0123		диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0013360	0,001510	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0001150	0,000130	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0001875	0,000212	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,0016600	0,001880	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0342		Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)					0,0000937	0,000105	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0001750	0,000198	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
+	7402	Сварочные работы		2	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-40069,14	19994,38	-40080,68	19211,48

Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0123		диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0013360	0,001510	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00			
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0001150	0,000130	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0001875	0,000212	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,0016600	0,001880	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
0342		Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)					0,0000937	0,000105	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0001750	0,000198	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
+	7403	Сварочные работы	3	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-39836,94	18928,23	-39841,44	18402,75	

Код в-ва							Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
														См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123		диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0013360	0,001510	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0001150	0,000130	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0001875	0,000212	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,0016600	0,001880	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0342		Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)					0,0000937	0,000105	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0001750	0,000198	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
+	7404	Сварочные работы	4	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-39810,04	18388,09	-38515,42	18393,32	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0013360	0,001510	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001150	0,000130	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001875	0,000212	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016600	0,001880	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0000937	0,000105	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0001750	0,000198	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	7405	Сварочные работы	5	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-38512,89	18392,14	-37735,76	18629,34
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0123		диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0013360	0,001510	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0001150	0,000130	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0001875	0,000212	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,0016600	0,001880	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0342		Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)					0,0000937	0,000105	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0001750	0,000198	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			

+	7406	Сварочные работы	6	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-37728,27	18630,36	-37625,50	18526,09
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0123		диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0013360	0,001510	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0001150	0,000130	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0001875	0,000212	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,0016600	0,001880	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0342		Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)					0,0000937	0,000105	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0001750	0,000198	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			

+	7407	Сварочные работы	7	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-37586,76	18515,46	-37400,37	18530,05
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0123		диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0013360	0,001510	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0001150	0,000130	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0001875	0,000212	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,0016600	0,001880	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0342		Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)					0,0000937	0,000105	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			

2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2				0,0001750	0,000198	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
+	7408	Сварочные работы	8	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-37384,35	18535,72	-37250,55	18533,28

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0013360	0,001510	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001150	0,000130	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001875	0,000212	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016600	0,001880	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0000937	0,000105	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0001750	0,000198	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 0

+	6001	Землеройная техника	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-40026,47	20044,79	-39827,27	20043,31
---	------	---------------------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	-----------	----------	-----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0327924	0,534222	1	0,55	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053288	0,086811	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0127949	0,094310	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0048315	0,060767	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3333278	0,588783	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0257778	0,015292	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0320311	0,139257	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6002	Землеройная техника	9	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-40069,14	19994,38	-40080,68	19211,48
---	------	---------------------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	-----------	----------	-----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0327924	0,534222	1	0,55	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053288	0,086811	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0127949	0,094310	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0330	Сера диоксид	0,0048315	0,060767	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3333278	0,588783	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0257778	0,015292	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0320311	0,139257	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
+	6003	Землеройная техника	3	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-39836,94	18928,23	-39841,44	18402,75

Код в-ва							Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима			
														См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0301							Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				0,0327924	0,534222	1	0,55	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0304							Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,0053288	0,086811	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0328							Углерод (Пигмент черный)				0,0127949	0,094310	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0330							Сера диоксид				0,0048315	0,060767	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0337							Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,3333278	0,588783	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
2704							Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)				0,0257778	0,015292	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
2732							Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,0320311	0,139257	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
+	6004	Землеройная техника			4	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-39810,04	18388,09	-38515,42	18393,32

Код в-ва							Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима			
														См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0301							Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				0,0327924	0,534222	1	0,55	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0304							Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,0053288	0,086811	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0328							Углерод (Пигмент черный)				0,0127949	0,094310	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0330							Сера диоксид				0,0048315	0,060767	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
0337							Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,3333278	0,588783	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
2704							Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)				0,0257778	0,015292	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
2732							Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,0320311	0,139257	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	
+	6005	Землеройная техника			5	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-38512,89	18392,14	-37735,76	18629,34

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс,	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
----------	-----------------------	---------	---------------	---	------	--	--	------	--	--

							(г/с)			См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um						
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						0,0327924	0,534222	1	0,55	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00						
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						0,0053288	0,086811	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00						
0328	Углерод (Пигмент черный)						0,0127949	0,094310	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00						
0330	Сера диоксид						0,0048315	0,060767	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00						
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						0,3333278	0,588783	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00						
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)						0,0257778	0,015292	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00						
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						0,0320311	0,139257	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00						
+	6006	Землеройная техника				6	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-37728,27	18630,36	-37625,50	18526,09

Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0327924	0,534222	1	0,55	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0053288	0,086811	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0328		Углерод (Пигмент черный)					0,0127949	0,094310	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0330		Сера диоксид					0,0048315	0,060767	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,3333278	0,588783	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2704		Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)					0,0257778	0,015292	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2732		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,0320311	0,139257	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
+	6007	Землеройная техника		7	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-37586,76	18515,46	-37400,37	18530,05

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0327924	0,534222	1	0,55	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053288	0,086811	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0127949	0,094310	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0048315	0,060767	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3333278	0,588783	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)					0,0257778	0,015292	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,0320311	0,139257	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
+	6008	Землеройная техника	8	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-37384,35	18535,72	-37250,55	18533,28

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0327924	0,534222	1	0,55	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053288	0,086811	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0127949	0,094310	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0048315	0,060767	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3333278	0,588783	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0257778	0,015292	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0320311	0,139257	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	7001	Строительная грузовая техника	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-39827,27	20043,60	-40026,48	20044,93
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				0,0017813	0,001427	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,0002895	0,000232	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0328		Углерод (Пигмент черный)				0,0002227	0,000159	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0330		Сера диоксид				0,0003730	0,000275	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0337		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)				0,0041193	0,002896	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2732		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,0006680	0,000490	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				

+	7002	Строительная грузовая техника	2	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-40069,14	19994,38	-40080,68	19211,48
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0017813	0,001427	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002895	0,000232	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002227	0,000159	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								

0330	Сера диоксид	0,0003730	0,000275	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0041193	0,002896	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006680	0,000490	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
+	7003	Строительная грузовая техника	3	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-39836,94	18928,23	-39841,44	18402,75

Код в-ва							Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима			
											См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
0301							Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0017813	0,001427	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0304							Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002895	0,000232	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0328							Углерод (Пигмент черный)	0,0002227	0,000159	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0330							Сера диоксид	0,0003730	0,000275	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0337							Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0041193	0,002896	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
2732							Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006680	0,000490	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
+	7004	Строительная грузовая техника	4	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-39810,04	18388,09	-38515,42	18393,32

Код в-ва							Наименование вещества							Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
																	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301							Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)							0,0017813	0,001427	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304							Азот (II) оксид (Азот монооксид)							0,0002895	0,000232	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328							Углерод (Пигмент черный)							0,0002227	0,000159	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330							Сера диоксид							0,0003730	0,000275	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337							Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)							0,0041193	0,002896	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732							Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)							0,0006680	0,000490	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
+	7005	Строительная грузовая техника			5	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-38512,89	18392,14	-37735,76	18629,34		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0017813	0,001427	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002895	0,000232	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002227	0,000159	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0330	Сера диоксид	0,0003730	0,000275	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0041193	0,002896	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006680	0,000490	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
+	7006	Строительная грузовая техника	6	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-37728,27	18630,36	-37625,50	18526,09

Код в-ва							Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима				
											См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
0301							Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0017813	0,001427	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0304							Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002895	0,000232	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0328							Углерод (Пигмент черный)	0,0002227	0,000159	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0330							Сера диоксид	0,0003730	0,000275	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0337							Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0041193	0,002896	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
2732							Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006680	0,000490	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
+	7007	Строительная грузовая техника	7	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-37586,76	18515,46	-37400,37	18530,05

Код в-ва							Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
											См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301							Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0017813	0,001427	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0304							Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002895	0,000232	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0328							Углерод (Пигмент черный)	0,0002227	0,000159	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0330							Сера диоксид	0,0003730	0,000275	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
0337							Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0041193	0,002896	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
2732							Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006680	0,000490	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00			
+	7008	Строительная грузовая техника			8	3	5,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,50	-	-	1	-37384,35	18535,72	-37250,55	18533,28

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0017813	0,001427	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002895	0,000232	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002227	0,000159	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0003730	0,000275	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0041193	0,002896	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006680	0,000490	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,083	0,070	0,070	0,070	0,070	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,000
0330	Сера диоксид	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,300	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,256	0,256	0,256	0,256	0,256	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-39213,00	18348,94	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полилиния
2	-39330,58	18365,32	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полигон
3	-39360,69	18348,40	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полигон
4	-39552,75	18365,18	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полигон
5	-39582,86	18348,23	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полигон
6	-39749,85	18365,97	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полигон
7	-39766,93	18320,12	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полигон

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпись	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ	Лист 113

8	-39137,37	18349,08	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полилиния
9	-39120,37	18349,12	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полилиния
10	-39248,86	18419,83	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полилиния
11	-39297,25	18440,01	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полигон
12	-39369,07	18428,60	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полигон
13	-39546,01	18421,38	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полилиния
14	-39595,64	18429,30	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полигон
15	-39647,79	18422,87	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полигон
16	-39712,00	18426,78	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полигон
17	-39776,99	18462,11	2,00	застройка	Р.Т. на границе застройки из Полигон

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	
17	-39776,99	18462,11	2,00	-	5,165E-04	334	0,60	-	-	-	-	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	-	5,284E-04	341	0,70	-	-	-	-	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	-	5,037E-04	325	0,50	-	-	-	-	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	-	3,230E-04	325	0,60	-	-	-	-	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	-	3,366E-04	102	0,60	-	-	-	-	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	-	3,138E-04	102	0,60	-	-	-	-	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	-	3,629E-04	306	0,50	-	-	-	-	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	-	4,064E-04	78	0,60	-	-	-	-	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	-	3,451E-04	101	0,60	-	-	-	-	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	-	3,217E-04	101	0,60	-	-	-	-	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	-	3,444E-04	75	0,60	-	-	-	-	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	-	4,123E-04	78	0,60	-	-	-	-	5
11	-39297,25	18440,01	2,00	-	2,876E-04	102	0,60	-	-	-	-	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	-	3,609E-04	100	0,60	-	-	-	-	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	-	3,535E-04	76	0,70	-	-	-	-	5

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Лист

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

114

Изм. Кол. Лист №до Подпис Дата

8	-39137,37	18349,08	2,00	-	3,587E-04	76	0,70	-	-	-	5
9	-39120,37	18349,12	2,00	-	3,601E-04	76	0,70	-	-	-	5

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	
11	-39297,25	18440,01	2,00	2,48E-03	2,476E-05	102	0,60	-	-	-	-	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	2,70E-03	2,701E-05	102	0,60	-	-	-	-	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	2,77E-03	2,769E-05	101	0,60	-	-	-	-	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	2,78E-03	2,780E-05	325	0,60	-	-	-	-	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	2,90E-03	2,897E-05	102	0,60	-	-	-	-	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	2,96E-03	2,965E-05	75	0,60	-	-	-	-	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	2,97E-03	2,971E-05	101	0,60	-	-	-	-	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	3,04E-03	3,043E-05	76	0,70	-	-	-	-	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	3,09E-03	3,088E-05	76	0,70	-	-	-	-	5
9	-39120,37	18349,12	2,00	3,10E-03	3,100E-05	76	0,70	-	-	-	-	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	3,11E-03	3,107E-05	100	0,60	-	-	-	-	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	3,12E-03	3,124E-05	306	0,50	-	-	-	-	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	3,50E-03	3,498E-05	78	0,60	-	-	-	-	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	3,55E-03	3,549E-05	78	0,60	-	-	-	-	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	4,34E-03	4,336E-05	325	0,50	-	-	-	-	5
17	-39776,99	18462,11	2,00	4,45E-03	4,446E-05	334	0,60	-	-	-	-	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	4,55E-03	4,549E-05	341	0,70	-	-	-	-	5

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	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	
11	-39297,25	18440,01	2,00	0,45	0,090	102	0,60	0,42	0,083	0,42	0,083	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	0,46	0,091	101	0,60	0,42	0,083	0,42	0,083	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	0,46	0,092	100	0,60	0,42	0,083	0,42	0,083	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	0,46	0,093	322	0,70	0,42	0,083	0,42	0,083	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	0,47	0,094	324	0,70	0,42	0,083	0,42	0,083	5
9	-39120,37	18349,12	2,00	0,47	0,094	301	0,50	0,42	0,083	0,42	0,083	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	0,47	0,094	301	0,50	0,42	0,083	0,42	0,083	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	0,47	0,094	303	0,50	0,42	0,083	0,42	0,083	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	0,47	0,095	308	0,50	0,42	0,083	0,42	0,083	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	0,47	0,095	301	0,50	0,42	0,083	0,42	0,083	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	0,48	0,095	327	0,70	0,42	0,083	0,42	0,083	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	0,48	0,095	314	0,50	0,42	0,083	0,42	0,083	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	0,48	0,096	321	0,50	0,42	0,083	0,42	0,083	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	0,49	0,098	332	0,70	0,42	0,083	0,42	0,083	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	0,51	0,102	334	0,60	0,42	0,083	0,42	0,083	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	0,51	0,103	341	0,70	0,42	0,083	0,42	0,083	5
17	-39776,99	18462,11	2,00	0,52	0,104	337	0,70	0,42	0,083	0,42	0,083	5

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпись	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

115

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	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	
11	-39297,25	18440,01	2,00	0,09	0,034	102	0,60	0,08	0,033	0,08	0,033	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	0,09	0,034	101	0,60	0,08	0,033	0,08	0,033	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	0,09	0,035	100	0,60	0,08	0,033	0,08	0,033	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	0,09	0,035	323	7,00	0,08	0,033	0,08	0,033	5
9	-39120,37	18349,12	2,00	0,09	0,035	301	0,50	0,08	0,033	0,08	0,033	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	0,09	0,035	301	0,50	0,08	0,033	0,08	0,033	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	0,09	0,035	326	7,00	0,08	0,033	0,08	0,033	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	0,09	0,035	303	0,50	0,08	0,033	0,08	0,033	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	0,09	0,035	309	0,50	0,08	0,033	0,08	0,033	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	0,09	0,035	301	0,50	0,08	0,033	0,08	0,033	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	0,09	0,035	330	7,00	0,08	0,033	0,08	0,033	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	0,09	0,035	314	0,50	0,08	0,033	0,08	0,033	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	0,09	0,035	321	0,50	0,08	0,033	0,08	0,033	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	0,09	0,035	332	0,70	0,08	0,033	0,08	0,033	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	0,09	0,036	334	0,60	0,08	0,033	0,08	0,033	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	0,09	0,036	341	0,70	0,08	0,033	0,08	0,033	5
17	-39776,99	18462,11	2,00	0,09	0,036	337	0,70	0,08	0,033	0,08	0,033	5

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	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	
11	-39297,25	18440,01	2,00	0,02	0,003	102	0,60	-	-	-	-	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	0,02	0,003	102	0,60	-	-	-	-	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	0,02	0,003	101	0,60	-	-	-	-	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	0,02	0,003	102	0,60	-	-	-	-	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	0,02	0,003	75	0,60	-	-	-	-	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	0,02	0,003	101	0,60	-	-	-	-	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	0,02	0,003	76	0,70	-	-	-	-	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	0,02	0,003	76	0,70	-	-	-	-	5
9	-39120,37	18349,12	2,00	0,02	0,004	76	0,70	-	-	-	-	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	0,02	0,004	100	0,60	-	-	-	-	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	0,02	0,004	327	0,60	-	-	-	-	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	0,02	0,004	310	0,50	-	-	-	-	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	0,03	0,004	78	0,60	-	-	-	-	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	0,03	0,004	78	0,60	-	-	-	-	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	0,03	0,005	327	0,50	-	-	-	-	5
17	-39776,99	18462,11	2,00	0,04	0,006	335	0,60	-	-	-	-	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	0,04	0,006	341	0,70	-	-	-	-	5

Вещество: 0330
Сера диоксид

						0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ						Лист
												116
Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпис	Дата							

№	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	
11	-39297,25	18440,01	2,00	0,02	0,010	102	0,60	0,02	0,009	0,02	0,009	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	0,02	0,010	101	0,60	0,02	0,009	0,02	0,009	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	0,02	0,010	100	0,60	0,02	0,009	0,02	0,009	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	0,02	0,011	323	7,00	0,02	0,009	0,02	0,009	5
9	-39120,37	18349,12	2,00	0,02	0,011	301	0,50	0,02	0,009	0,02	0,009	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	0,02	0,011	302	0,50	0,02	0,009	0,02	0,009	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	0,02	0,011	304	0,50	0,02	0,009	0,02	0,009	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	0,02	0,011	326	7,00	0,02	0,009	0,02	0,009	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	0,02	0,011	309	0,50	0,02	0,009	0,02	0,009	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	0,02	0,011	301	0,50	0,02	0,009	0,02	0,009	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	0,02	0,011	330	7,00	0,02	0,009	0,02	0,009	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	0,02	0,011	315	0,50	0,02	0,009	0,02	0,009	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	0,02	0,011	321	0,50	0,02	0,009	0,02	0,009	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	0,02	0,011	332	0,70	0,02	0,009	0,02	0,009	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	0,02	0,012	334	0,60	0,02	0,009	0,02	0,009	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	0,02	0,012	341	0,70	0,02	0,009	0,02	0,009	5
17	-39776,99	18462,11	2,00	0,02	0,012	337	0,70	0,02	0,009	0,02	0,009	5

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	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	
11	-39297,25	18440,01	2,00	0,47	2,373	102	0,60	0,46	2,300	0,46	2,300	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	0,48	2,380	102	0,60	0,46	2,300	0,46	2,300	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	0,48	2,382	101	0,60	0,46	2,300	0,46	2,300	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	0,48	2,385	102	0,60	0,46	2,300	0,46	2,300	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	0,48	2,387	326	0,60	0,46	2,300	0,46	2,300	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	0,48	2,387	75	0,60	0,46	2,300	0,46	2,300	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	0,48	2,388	101	0,60	0,46	2,300	0,46	2,300	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	0,48	2,390	76	0,70	0,46	2,300	0,46	2,300	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	0,48	2,391	76	0,70	0,46	2,300	0,46	2,300	5
9	-39120,37	18349,12	2,00	0,48	2,391	76	0,70	0,46	2,300	0,46	2,300	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	0,48	2,392	100	0,60	0,46	2,300	0,46	2,300	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	0,48	2,394	308	0,50	0,46	2,300	0,46	2,300	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	0,48	2,403	78	0,60	0,46	2,300	0,46	2,300	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	0,48	2,405	78	0,60	0,46	2,300	0,46	2,300	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	0,49	2,432	326	0,50	0,46	2,300	0,46	2,300	5
17	-39776,99	18462,11	2,00	0,49	2,437	334	0,60	0,46	2,300	0,46	2,300	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	0,49	2,439	341	0,70	0,46	2,300	0,46	2,300	5

Вещество: 0342
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

№	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	
11	-39297,25	18440,01	2,00	1,01E-03	2,017E-05	102	0,60	-	-	-	-	5

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

117

14	-39595,64	18429,30	2,00	1,10E-03	2,201E-05	102	0,60	-	-	-	-	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	1,13E-03	2,256E-05	101	0,60	-	-	-	-	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	1,13E-03	2,265E-05	325	0,60	-	-	-	-	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	1,18E-03	2,361E-05	102	0,60	-	-	-	-	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	1,21E-03	2,415E-05	75	0,60	-	-	-	-	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	1,21E-03	2,421E-05	101	0,60	-	-	-	-	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	1,24E-03	2,479E-05	76	0,70	-	-	-	-	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	1,26E-03	2,516E-05	76	0,70	-	-	-	-	5
9	-39120,37	18349,12	2,00	1,26E-03	2,526E-05	76	0,70	-	-	-	-	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	1,27E-03	2,531E-05	100	0,60	-	-	-	-	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	1,27E-03	2,545E-05	306	0,50	-	-	-	-	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	1,43E-03	2,850E-05	78	0,60	-	-	-	-	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	1,45E-03	2,891E-05	78	0,60	-	-	-	-	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	1,77E-03	3,533E-05	325	0,50	-	-	-	-	5
17	-39776,99	18462,11	2,00	1,81E-03	3,623E-05	334	0,60	-	-	-	-	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	1,85E-03	3,706E-05	341	0,70	-	-	-	-	5

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	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	
17	-39776,99	18462,11	2,00	-	1,751E-08	337	7,00	-	-	-	-	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	-	1,254E-08	341	7,00	-	-	-	-	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	-	1,365E-08	338	7,00	-	-	-	-	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	-	1,502E-08	334	7,00	-	-	-	-	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	-	1,386E-08	329	7,00	-	-	-	-	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	-	1,315E-08	326	7,00	-	-	-	-	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	-	1,107E-08	328	7,00	-	-	-	-	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	-	1,100E-08	326	7,00	-	-	-	-	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	-	1,212E-08	323	7,00	-	-	-	-	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	-	9,434E-09	314	7,00	-	-	-	-	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	-	8,302E-09	317	7,00	-	-	-	-	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	-	8,162E-09	315	7,00	-	-	-	-	5
11	-39297,25	18440,01	2,00	-	8,582E-09	310	7,00	-	-	-	-	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	-	7,778E-09	309	7,00	-	-	-	-	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	-	6,827E-09	311	7,00	-	-	-	-	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	-	6,178E-09	309	7,00	-	-	-	-	5
9	-39120,37	18349,12	2,00	-	6,064E-09	308	7,00	-	-	-	-	5

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	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	
9	-39120,37	18349,12	2,00	1,21E-03	6,064E-05	308	7,00	-	-	-	-	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	1,24E-03	6,178E-05	309	7,00	-	-	-	-	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	1,37E-03	6,827E-05	311	7,00	-	-	-	-	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	1,56E-03	7,778E-05	309	7,00	-	-	-	-	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	1,63E-03	8,162E-05	315	7,00	-	-	-	-	5

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпис	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

118

3	-39360,69	18348,40	2,00	1,66E-03	8,302E-05	317	7,00	-	-	-	-	5
11	-39297,25	18440,01	2,00	1,72E-03	8,582E-05	310	7,00	-	-	-	-	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	1,89E-03	9,434E-05	314	7,00	-	-	-	-	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	2,20E-03	1,100E-04	326	7,00	-	-	-	-	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	2,21E-03	1,107E-04	328	7,00	-	-	-	-	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	2,42E-03	1,212E-04	323	7,00	-	-	-	-	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	2,51E-03	1,254E-04	341	7,00	-	-	-	-	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	2,63E-03	1,315E-04	326	7,00	-	-	-	-	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	2,73E-03	1,365E-04	338	7,00	-	-	-	-	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	2,77E-03	1,386E-04	329	7,00	-	-	-	-	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	3,00E-03	1,502E-04	334	7,00	-	-	-	-	5
17	-39776,99	18462,11	2,00	3,50E-03	1,751E-04	337	7,00	-	-	-	-	5

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	
11	-39297,25	18440,01	2,00	1,11E-03	0,006	102	0,60	-	-	-	-	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	1,21E-03	0,006	102	0,60	-	-	-	-	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	1,24E-03	0,006	101	0,60	-	-	-	-	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	1,25E-03	0,006	325	0,60	-	-	-	-	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	1,30E-03	0,006	102	0,60	-	-	-	-	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	1,33E-03	0,007	75	0,60	-	-	-	-	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	1,33E-03	0,007	101	0,60	-	-	-	-	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	1,36E-03	0,007	76	0,70	-	-	-	-	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	1,38E-03	0,007	76	0,70	-	-	-	-	5
9	-39120,37	18349,12	2,00	1,39E-03	0,007	76	0,70	-	-	-	-	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	1,39E-03	0,007	100	0,60	-	-	-	-	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	1,40E-03	0,007	306	0,50	-	-	-	-	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	1,57E-03	0,008	78	0,60	-	-	-	-	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	1,59E-03	0,008	78	0,60	-	-	-	-	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	1,94E-03	0,010	325	0,50	-	-	-	-	5
17	-39776,99	18462,11	2,00	1,99E-03	0,010	334	0,60	-	-	-	-	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	2,04E-03	0,010	341	0,70	-	-	-	-	5

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	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	
11	-39297,25	18440,01	2,00	5,87E-03	0,007	102	0,60	-	-	-	-	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	6,40E-03	0,008	102	0,60	-	-	-	-	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	6,56E-03	0,008	101	0,60	-	-	-	-	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	6,84E-03	0,008	326	0,60	-	-	-	-	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	6,87E-03	0,008	102	0,60	-	-	-	-	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	7,02E-03	0,008	75	0,60	-	-	-	-	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	7,04E-03	0,008	101	0,60	-	-	-	-	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	7,21E-03	0,009	76	0,70	-	-	-	-	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	7,32E-03	0,009	76	0,70	-	-	-	-	5

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпис	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

119

9	-39120,37	18349,12	2,00	7,35E-03	0,009	76	0,70	-	-	-	-	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	7,36E-03	0,009	100	0,60	-	-	-	-	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	7,51E-03	0,009	307	0,50	-	-	-	-	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	8,29E-03	0,010	78	0,60	-	-	-	-	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	8,41E-03	0,010	78	0,60	-	-	-	-	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	0,01	0,013	326	0,50	-	-	-	-	5
17	-39776,99	18462,11	2,00	0,01	0,013	334	0,60	-	-	-	-	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	0,01	0,013	341	0,70	-	-	-	-	5

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	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	
11	-39297,25	18440,01	2,00	0,52	0,259	100	0,70	0,51	0,256	0,51	0,256	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	0,52	0,259	105	0,60	0,51	0,256	0,51	0,256	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	0,52	0,259	105	0,60	0,51	0,256	0,51	0,256	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	0,52	0,260	103	0,60	0,51	0,256	0,51	0,256	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	0,52	0,260	105	0,60	0,51	0,256	0,51	0,256	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	0,52	0,260	105	0,60	0,51	0,256	0,51	0,256	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	0,52	0,260	75	0,70	0,51	0,256	0,51	0,256	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	0,52	0,260	305	0,50	0,51	0,256	0,51	0,256	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	0,52	0,260	76	0,80	0,51	0,256	0,51	0,256	5
9	-39120,37	18349,12	2,00	0,52	0,260	76	0,80	0,51	0,256	0,51	0,256	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	0,52	0,260	103	0,60	0,51	0,256	0,51	0,256	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	0,52	0,260	317	0,50	0,51	0,256	0,51	0,256	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	0,52	0,261	75	0,70	0,51	0,256	0,51	0,256	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	0,52	0,261	304	0,50	0,51	0,256	0,51	0,256	5
17	-39776,99	18462,11	2,00	0,52	0,261	332	0,60	0,51	0,256	0,51	0,256	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	0,52	0,262	342	0,70	0,51	0,256	0,51	0,256	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	0,53	0,263	326	0,50	0,51	0,256	0,51	0,256	5

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	
11	-39297,25	18440,01	2,00	1,26E-04	3,767E-05	102	0,60	-	-	-	-	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	1,37E-04	4,111E-05	102	0,60	-	-	-	-	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	1,40E-04	4,214E-05	101	0,60	-	-	-	-	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	1,41E-04	4,231E-05	325	0,60	-	-	-	-	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	1,47E-04	4,409E-05	102	0,60	-	-	-	-	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	1,50E-04	4,511E-05	75	0,60	-	-	-	-	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	1,51E-04	4,521E-05	101	0,60	-	-	-	-	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	1,54E-04	4,630E-05	76	0,70	-	-	-	-	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	1,57E-04	4,698E-05	76	0,70	-	-	-	-	5
9	-39120,37	18349,12	2,00	1,57E-04	4,717E-05	76	0,70	-	-	-	-	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	1,58E-04	4,727E-05	100	0,60	-	-	-	-	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	1,58E-04	4,754E-05	306	0,50	-	-	-	-	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	1,77E-04	5,324E-05	78	0,60	-	-	-	-	5

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпис	Дата	0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ						Лист
												120

2	-39330,58	18365,32	2,00	1,80E-04	5,400E-05	78	0,60	-	-	-	-	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	2,20E-04	6,598E-05	325	0,50	-	-	-	-	5
17	-39776,99	18462,11	2,00	2,26E-04	6,766E-05	334	0,60	-	-	-	-	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	2,31E-04	6,922E-05	341	0,70	-	-	-	-	5

Вещество: 2909
Пыль неорганическая: до 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	
11	-39297,25	18440,01	2,00	9,26E-04	4,631E-04	100	0,70	-	-	-	-	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	1,02E-03	5,097E-04	105	0,60	-	-	-	-	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	1,04E-03	5,218E-04	105	0,60	-	-	-	-	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	1,06E-03	5,319E-04	103	0,60	-	-	-	-	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	1,12E-03	5,622E-04	105	0,60	-	-	-	-	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	1,17E-03	5,849E-04	105	0,60	-	-	-	-	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	1,20E-03	5,982E-04	75	0,70	-	-	-	-	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	1,20E-03	6,004E-04	305	0,50	-	-	-	-	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	1,23E-03	6,143E-04	76	0,80	-	-	-	-	5
9	-39120,37	18349,12	2,00	1,24E-03	6,185E-04	76	0,80	-	-	-	-	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	1,26E-03	6,300E-04	103	0,60	-	-	-	-	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	1,36E-03	6,779E-04	317	0,50	-	-	-	-	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	1,51E-03	7,543E-04	75	0,70	-	-	-	-	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	1,57E-03	7,828E-04	304	0,50	-	-	-	-	5
17	-39776,99	18462,11	2,00	1,61E-03	8,039E-04	332	0,60	-	-	-	-	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	1,72E-03	8,598E-04	342	0,70	-	-	-	-	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	1,99E-03	9,927E-04	326	0,50	-	-	-	-	5

Вещество: 6046
Углерода оксид и пыль цементного производства

№	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	
11	-39297,25	18440,01	2,00	0,01	-	102	0,60	-	-	-	-	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	0,02	-	102	0,60	-	-	-	-	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	0,02	-	101	0,60	-	-	-	-	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	0,02	-	102	0,60	-	-	-	-	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	0,02	-	326	0,60	-	-	-	-	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	0,02	-	75	0,60	-	-	-	-	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	0,02	-	101	0,60	-	-	-	-	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	0,02	-	76	0,70	-	-	-	-	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	0,02	-	76	0,70	-	-	-	-	5
9	-39120,37	18349,12	2,00	0,02	-	76	0,70	-	-	-	-	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	0,02	-	100	0,60	-	-	-	-	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	0,02	-	308	0,50	-	-	-	-	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	0,02	-	78	0,60	-	-	-	-	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	0,02	-	78	0,60	-	-	-	-	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	0,03	-	326	0,50	-	-	-	-	5
17	-39776,99	18462,11	2,00	0,03	-	334	0,60	-	-	-	-	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	0,03	-	341	0,70	-	-	-	-	5

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпис	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

121

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	
11	-39297,25	18440,01	2,00	0,30	-	102	0,60	0,27	-	0,27	-	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	0,30	-	101	0,60	0,27	-	0,27	-	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	0,30	-	100	0,60	0,27	-	0,27	-	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	0,30	-	322	0,70	0,27	-	0,27	-	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	0,31	-	324	0,70	0,27	-	0,27	-	5
9	-39120,37	18349,12	2,00	0,31	-	301	0,50	0,27	-	0,27	-	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	0,31	-	301	0,50	0,27	-	0,27	-	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	0,31	-	303	0,50	0,27	-	0,27	-	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	0,31	-	308	0,50	0,27	-	0,27	-	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	0,31	-	301	0,50	0,27	-	0,27	-	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	0,31	-	327	0,70	0,27	-	0,27	-	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	0,31	-	314	0,50	0,27	-	0,27	-	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	0,31	-	321	0,50	0,27	-	0,27	-	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	0,32	-	332	0,70	0,27	-	0,27	-	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	0,33	-	334	0,60	0,27	-	0,27	-	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	0,34	-	341	0,70	0,27	-	0,27	-	5
17	-39776,99	18462,11	2,00	0,34	-	337	0,70	0,27	-	0,27	-	5

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	
11	-39297,25	18440,01	2,00	1,81E-03	-	102	0,60	-	-	-	-	5
12	-39369,07	18428,60	2,00	2,02E-03	-	101	0,60	-	-	-	-	5
14	-39595,64	18429,30	2,00	2,16E-03	-	324	0,70	-	-	-	-	5
13	-39546,01	18421,38	2,00	2,17E-03	-	101	0,60	-	-	-	-	5
10	-39248,86	18419,83	2,00	2,27E-03	-	100	0,60	-	-	-	-	5
9	-39120,37	18349,12	2,00	2,48E-03	-	300	0,50	-	-	-	-	5
8	-39137,37	18349,08	2,00	2,48E-03	-	300	0,50	-	-	-	-	5
15	-39647,79	18422,87	2,00	2,49E-03	-	327	0,70	-	-	-	-	5
1	-39213,00	18348,94	2,00	2,51E-03	-	302	0,50	-	-	-	-	5
3	-39360,69	18348,40	2,00	2,59E-03	-	306	0,50	-	-	-	-	5
2	-39330,58	18365,32	2,00	2,67E-03	-	298	0,50	-	-	-	-	5
4	-39552,75	18365,18	2,00	2,74E-03	-	308	0,50	-	-	-	-	5
5	-39582,86	18348,23	2,00	2,91E-03	-	318	0,50	-	-	-	-	5
16	-39712,00	18426,78	2,00	3,14E-03	-	331	0,70	-	-	-	-	5
6	-39749,85	18365,97	2,00	4,09E-03	-	333	0,60	-	-	-	-	5
7	-39766,93	18320,12	2,00	4,35E-03	-	341	0,70	-	-	-	-	5
17	-39776,99	18462,11	2,00	4,52E-03	-	336	0,60	-	-	-	-	5

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

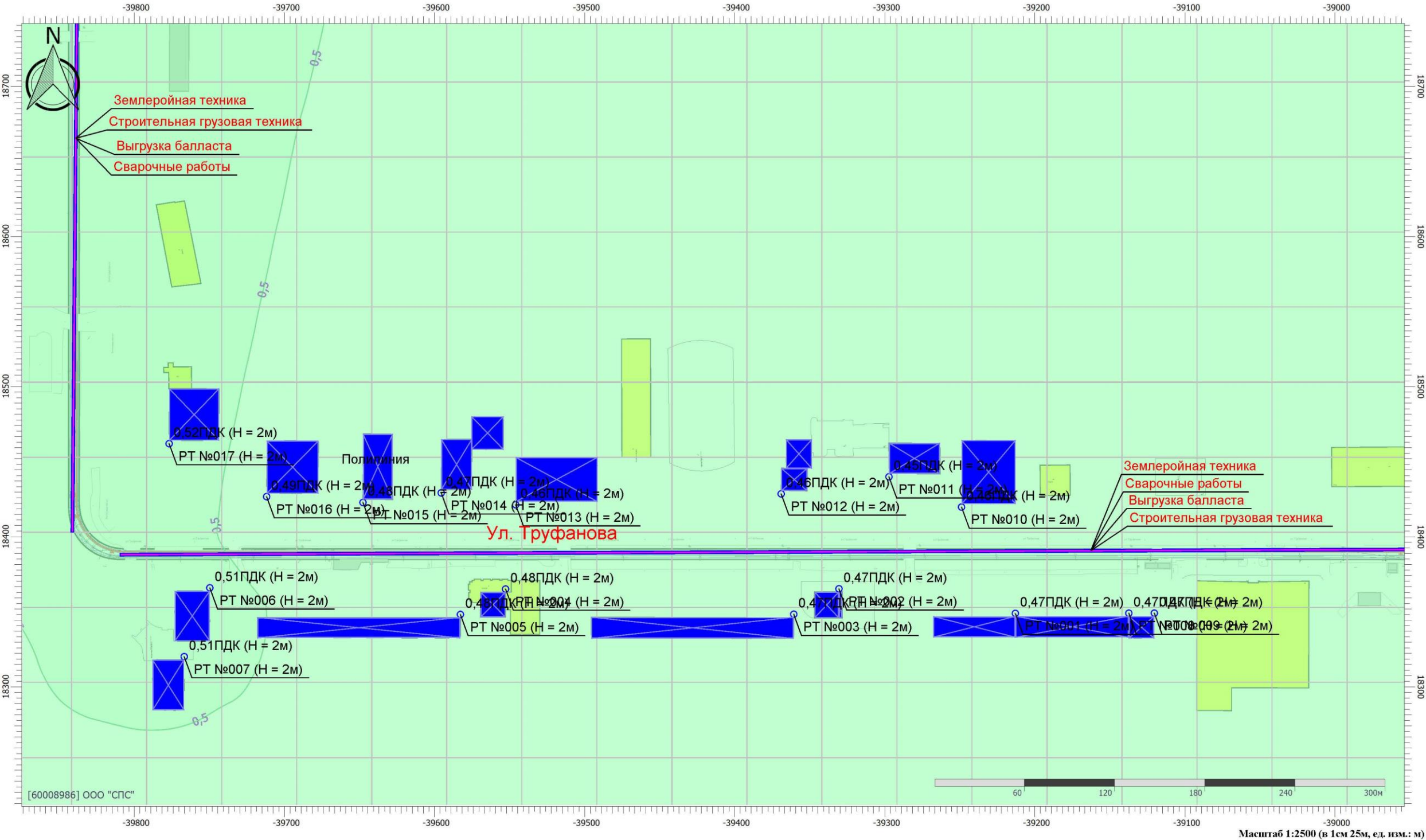
0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

122

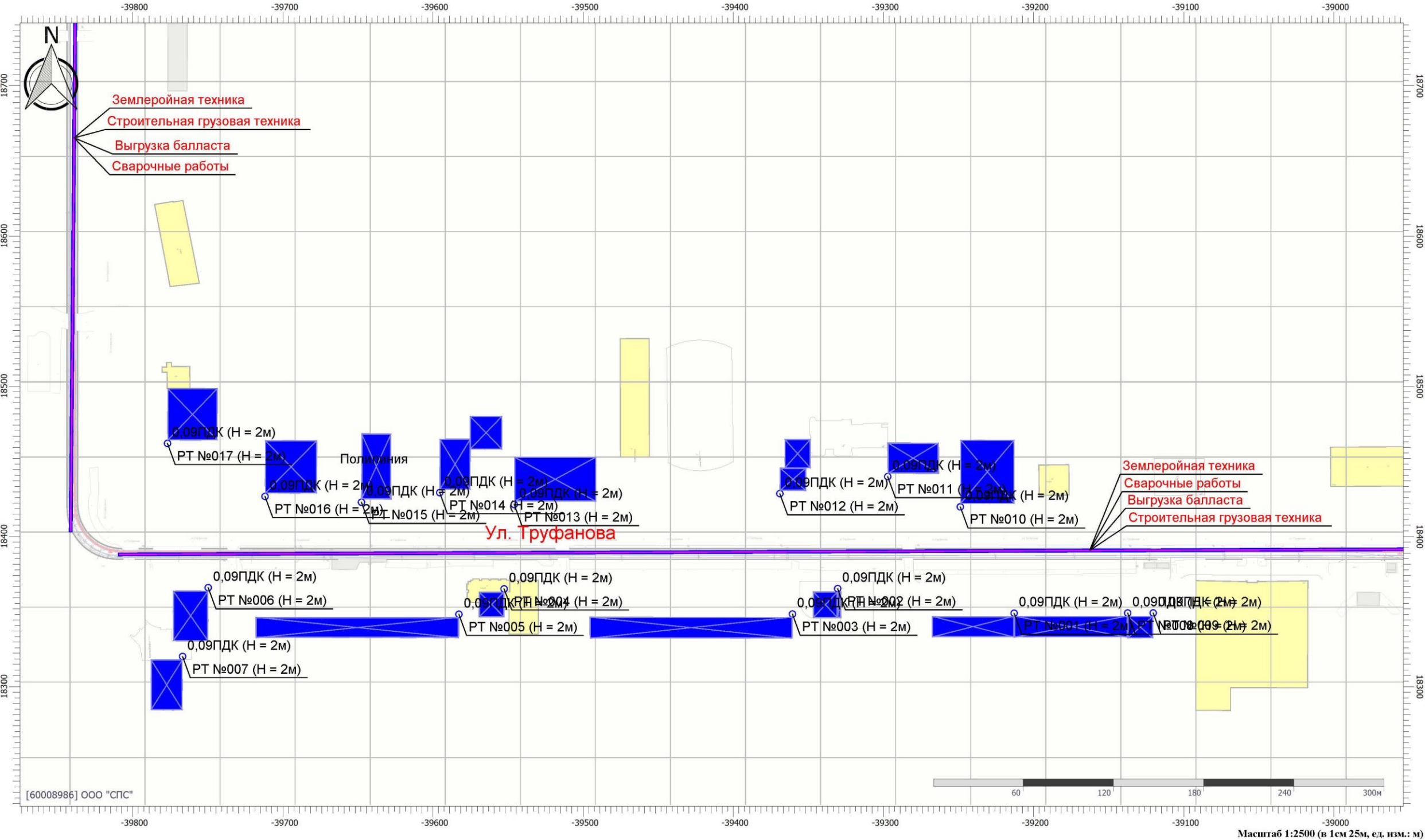
Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет

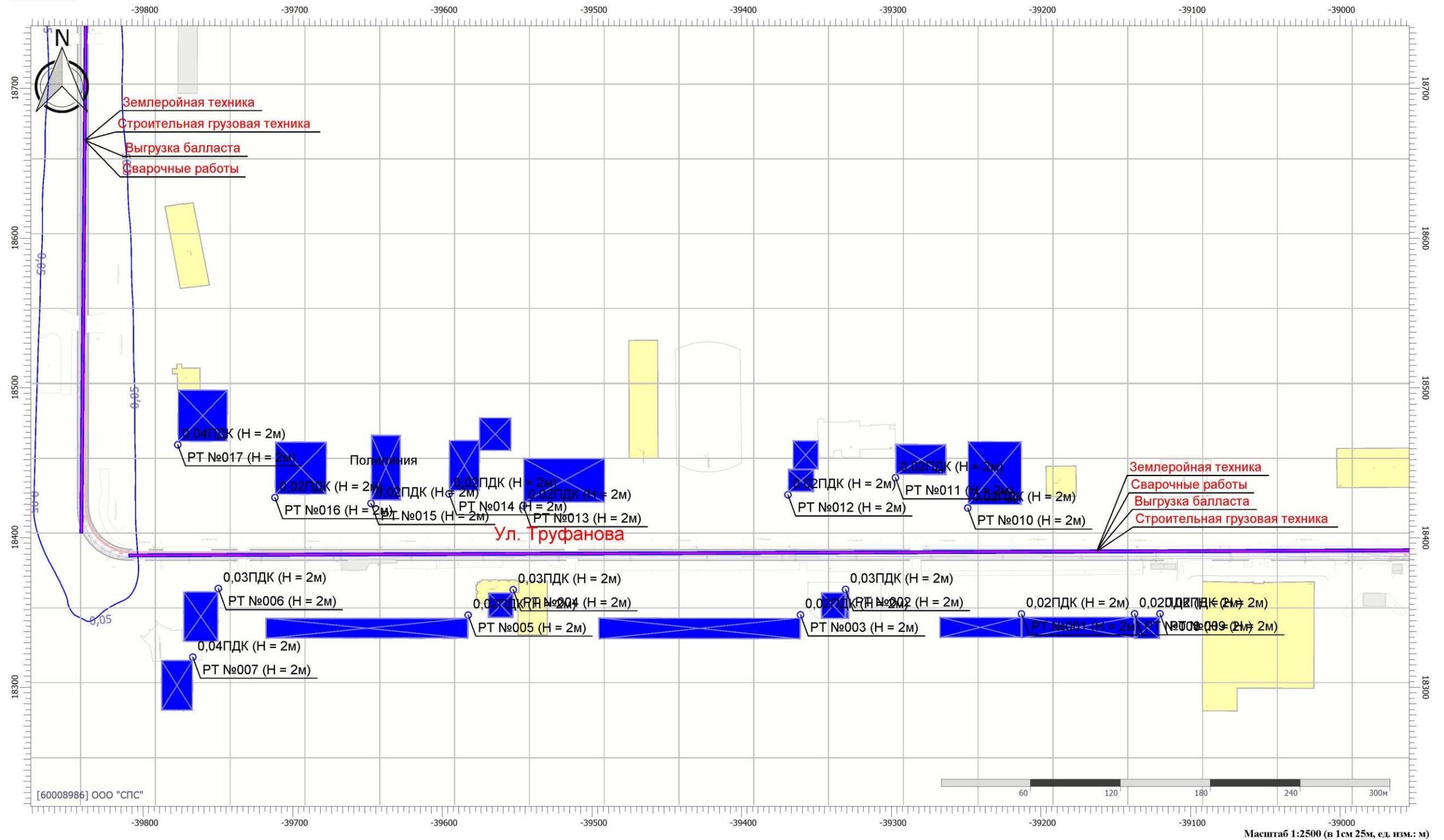
Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

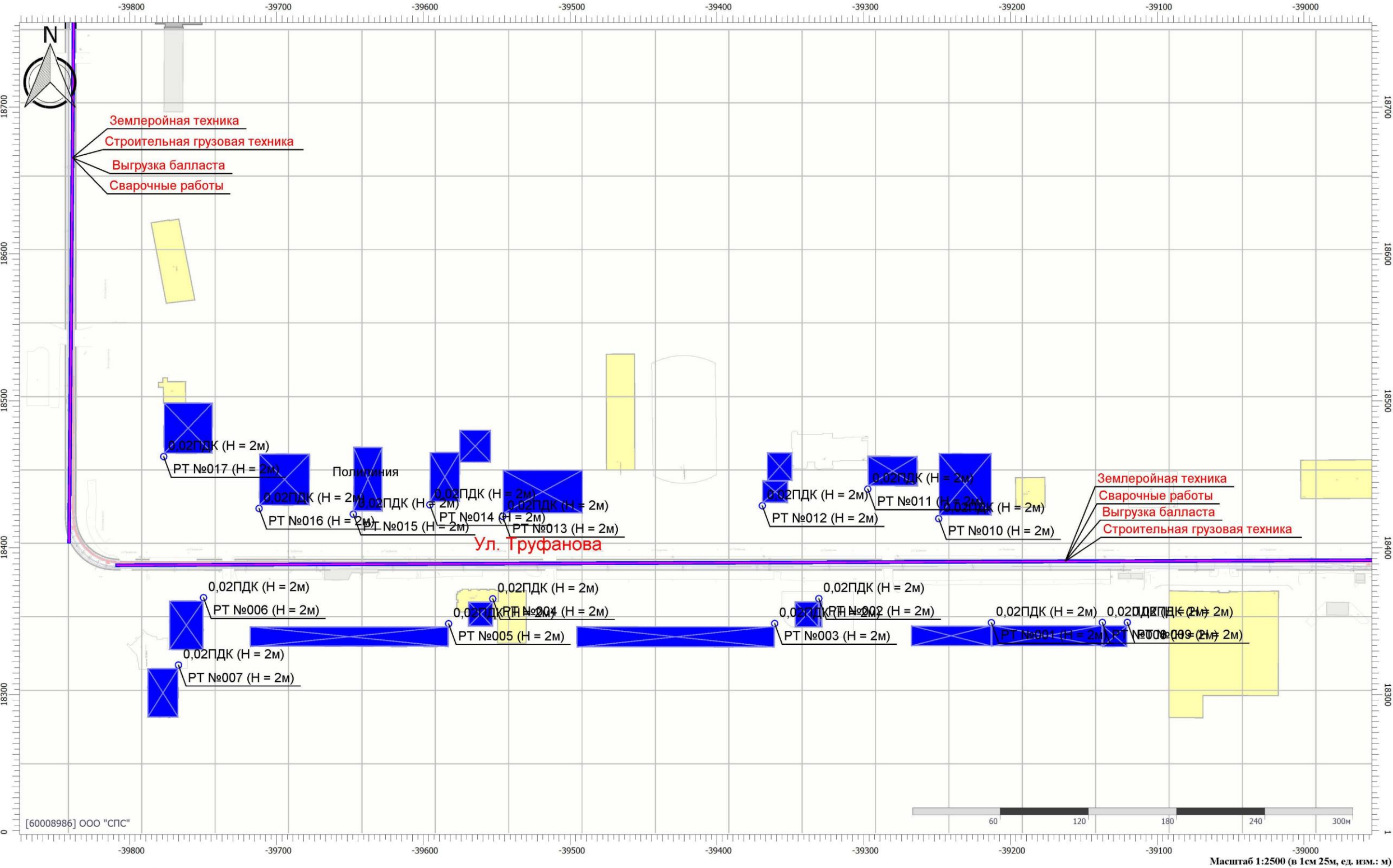


Цветовая схема (ПДК)

0,05

Отчет

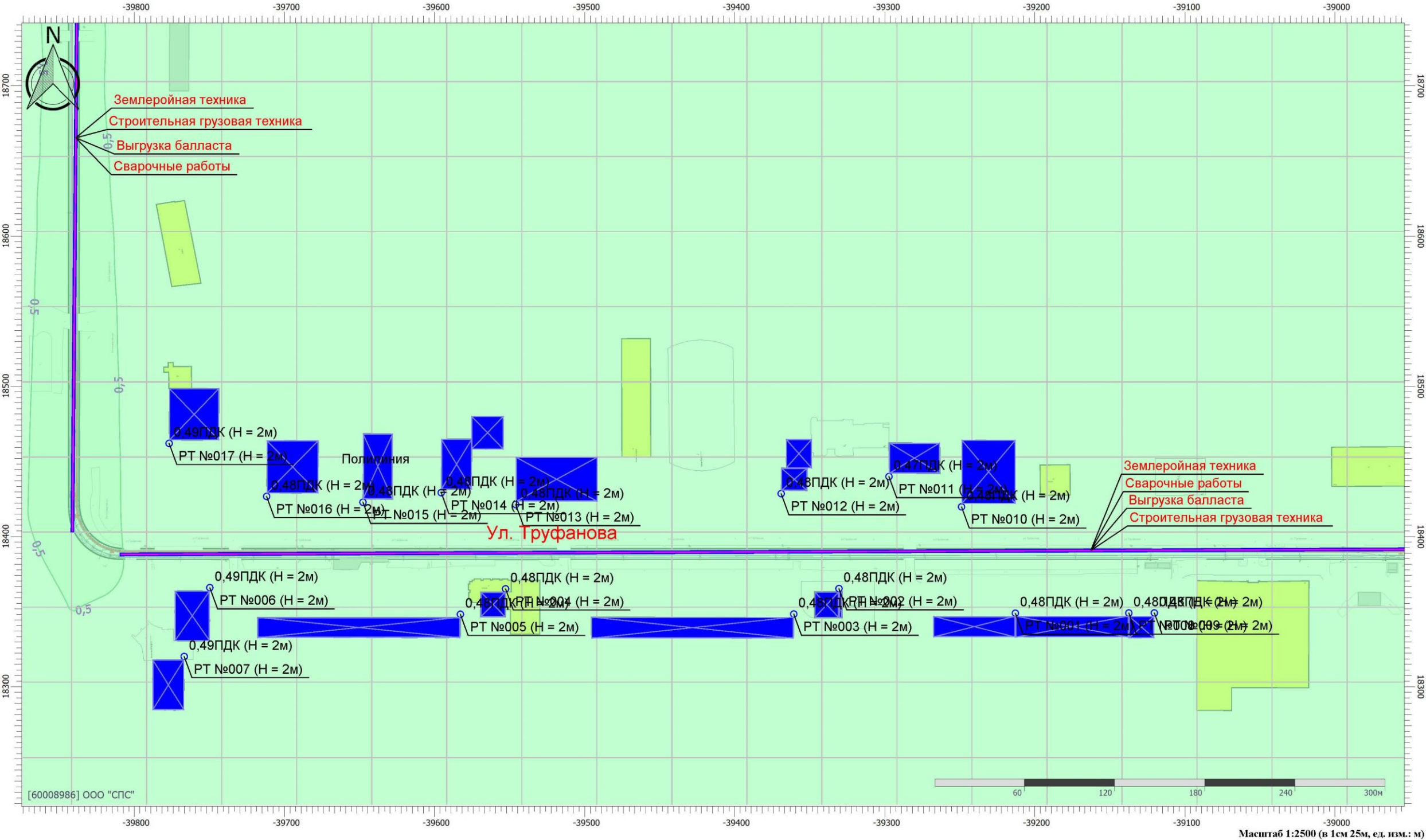
Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

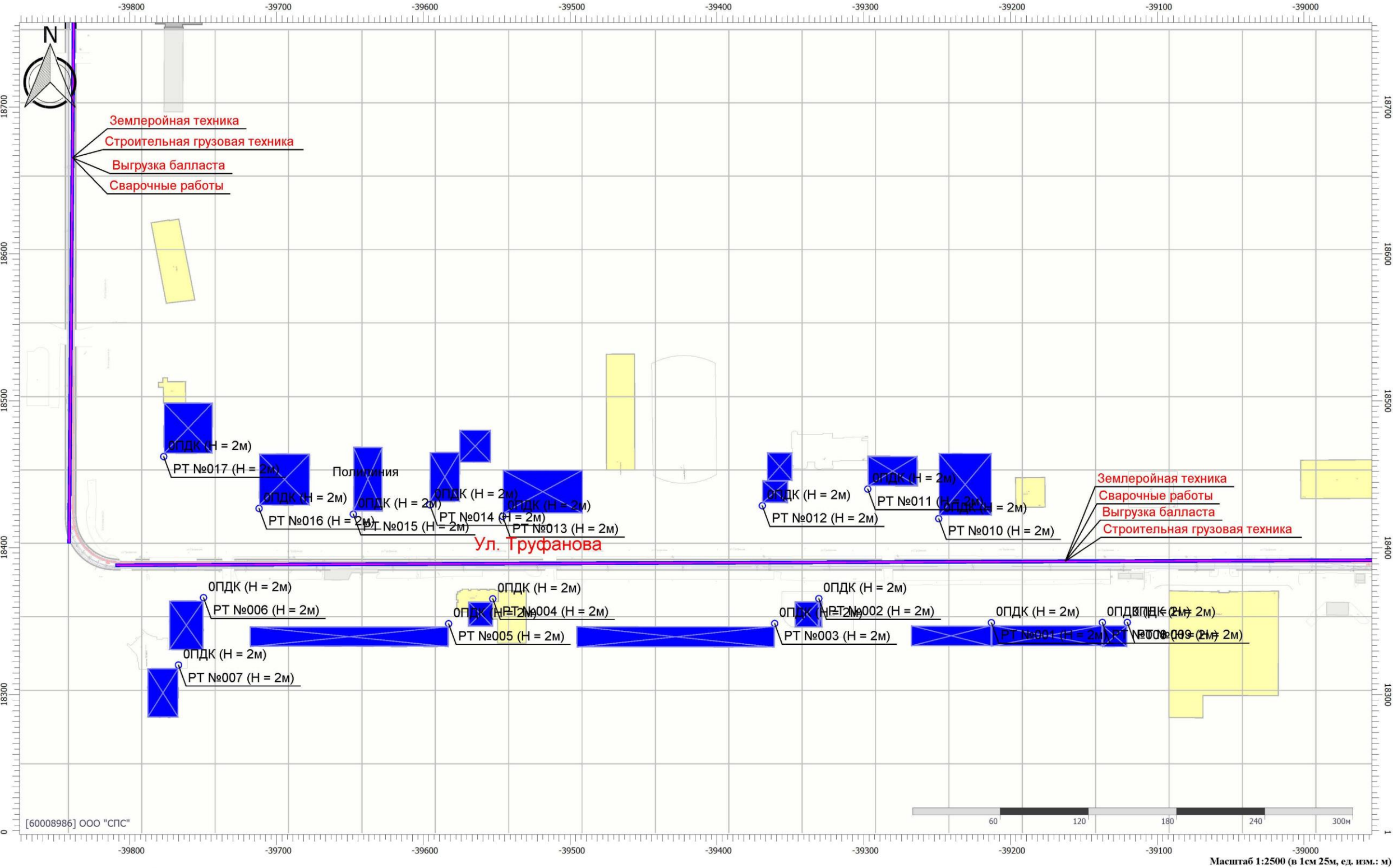
Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет

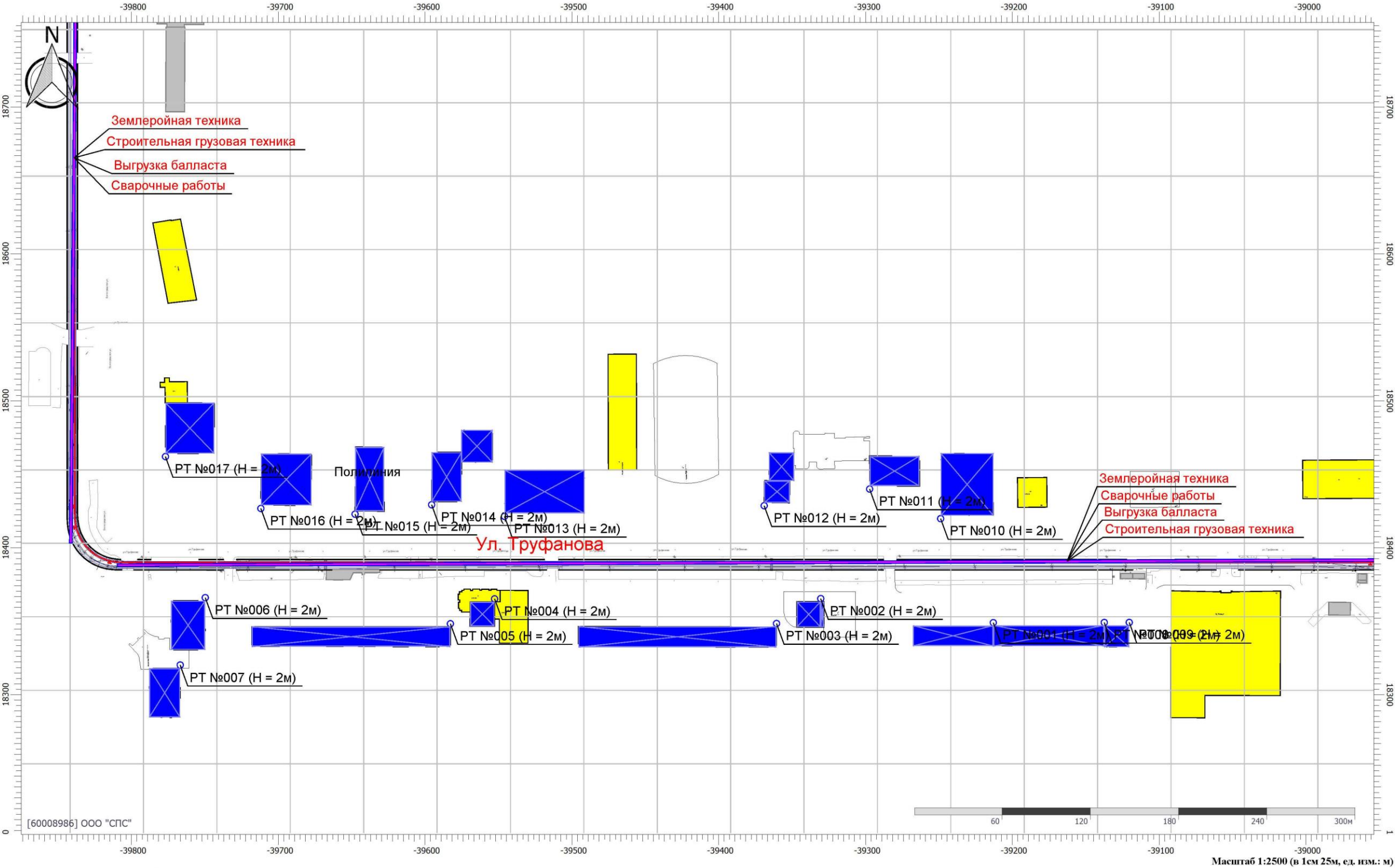
Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

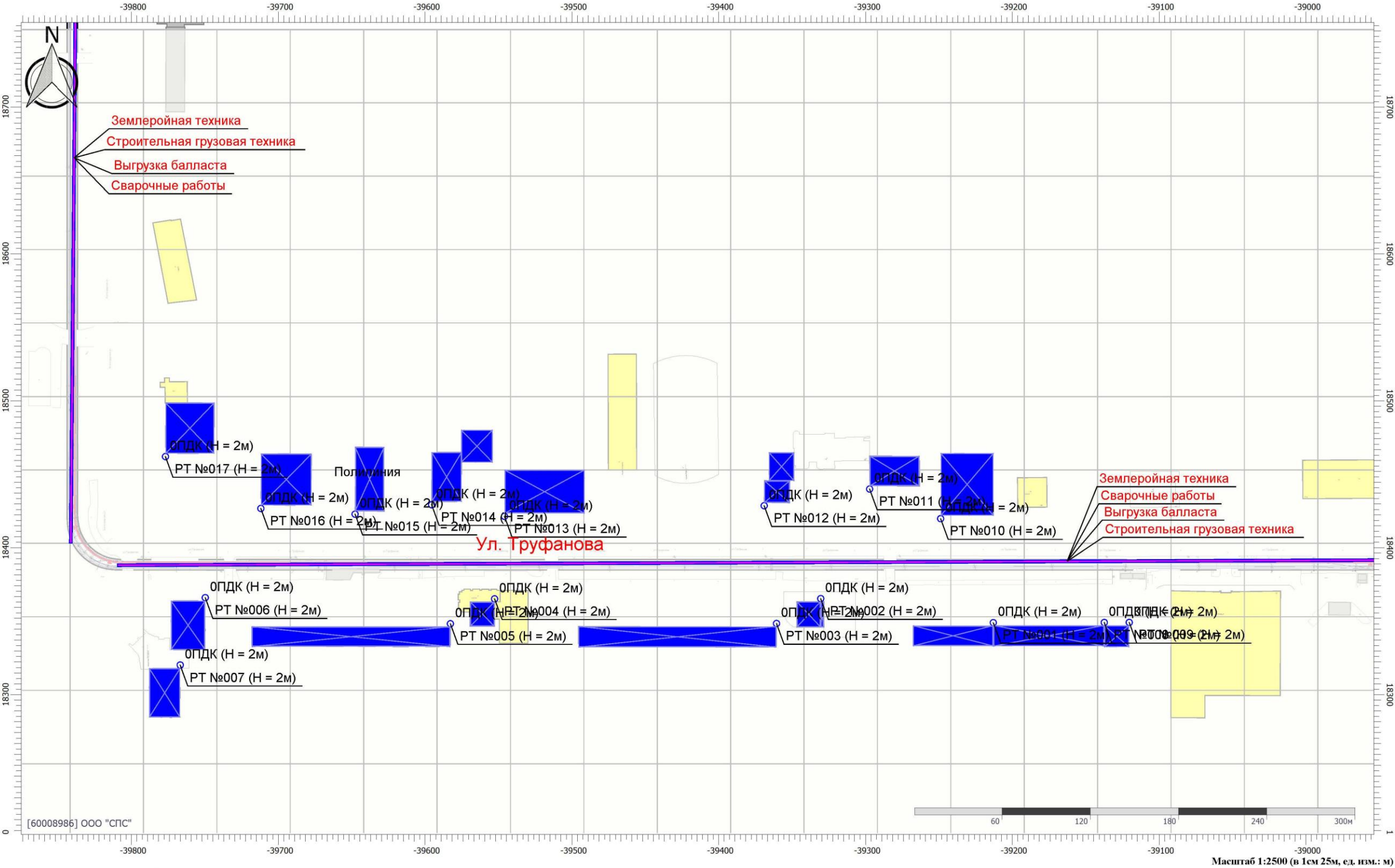
Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

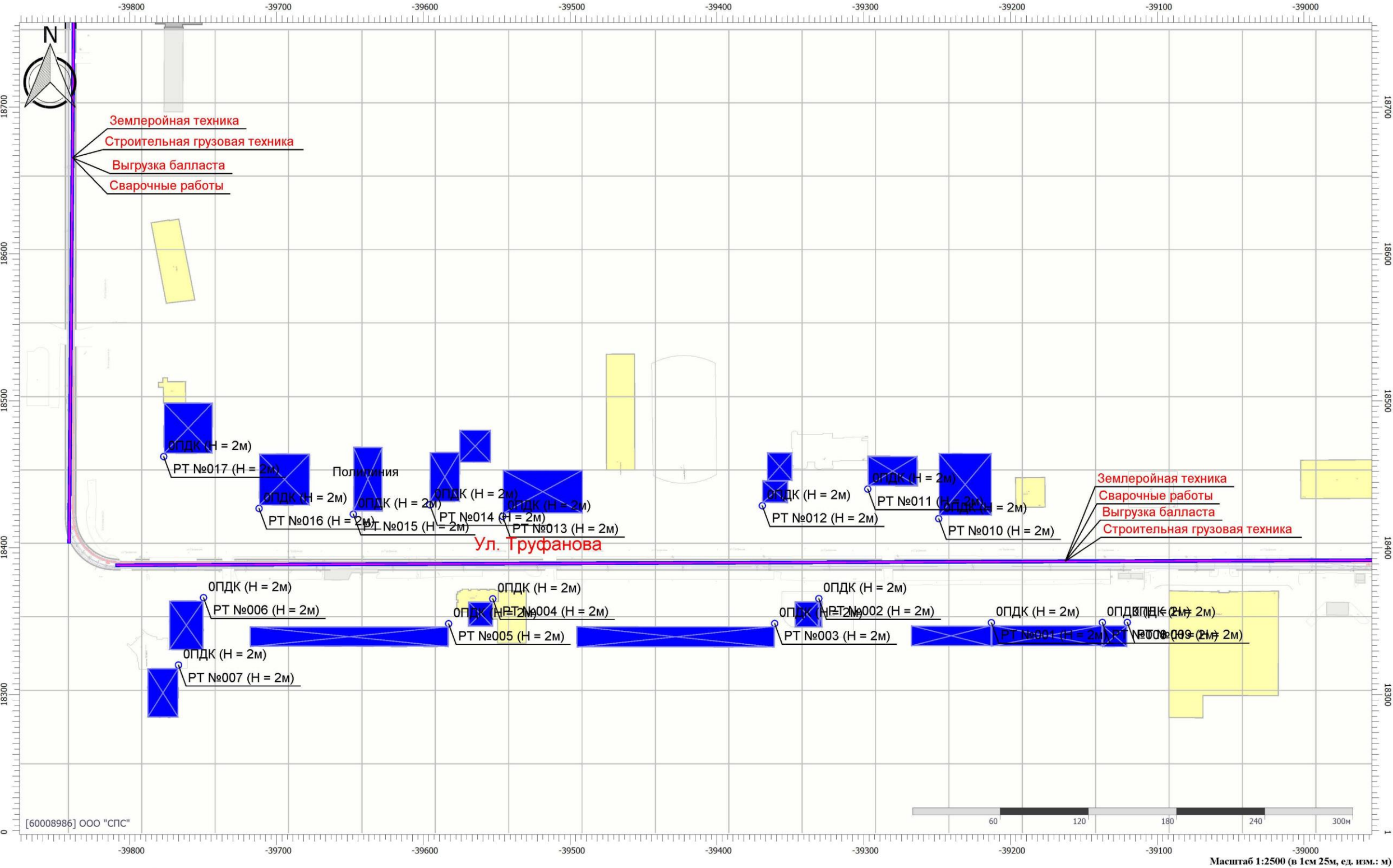
Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

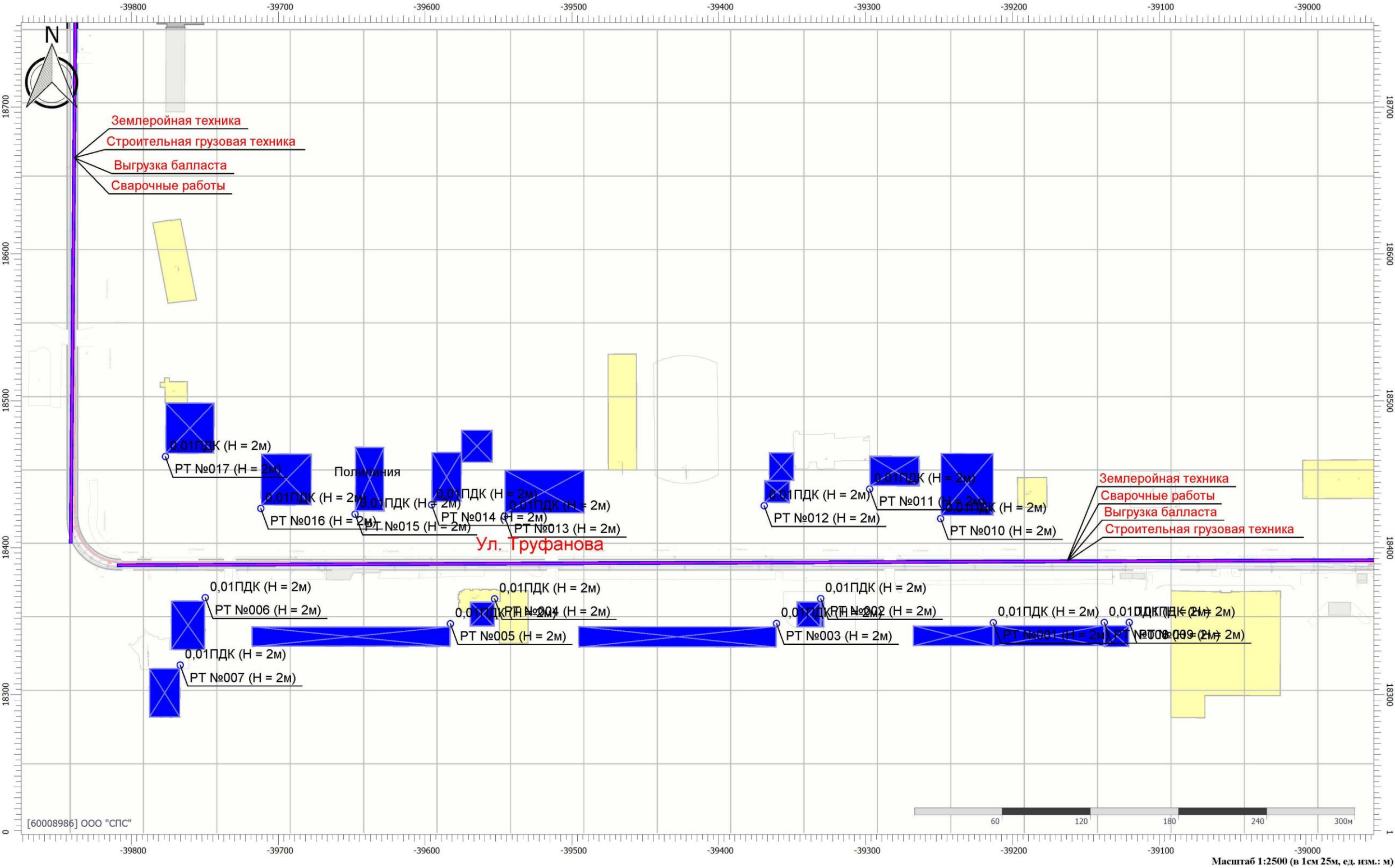
Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

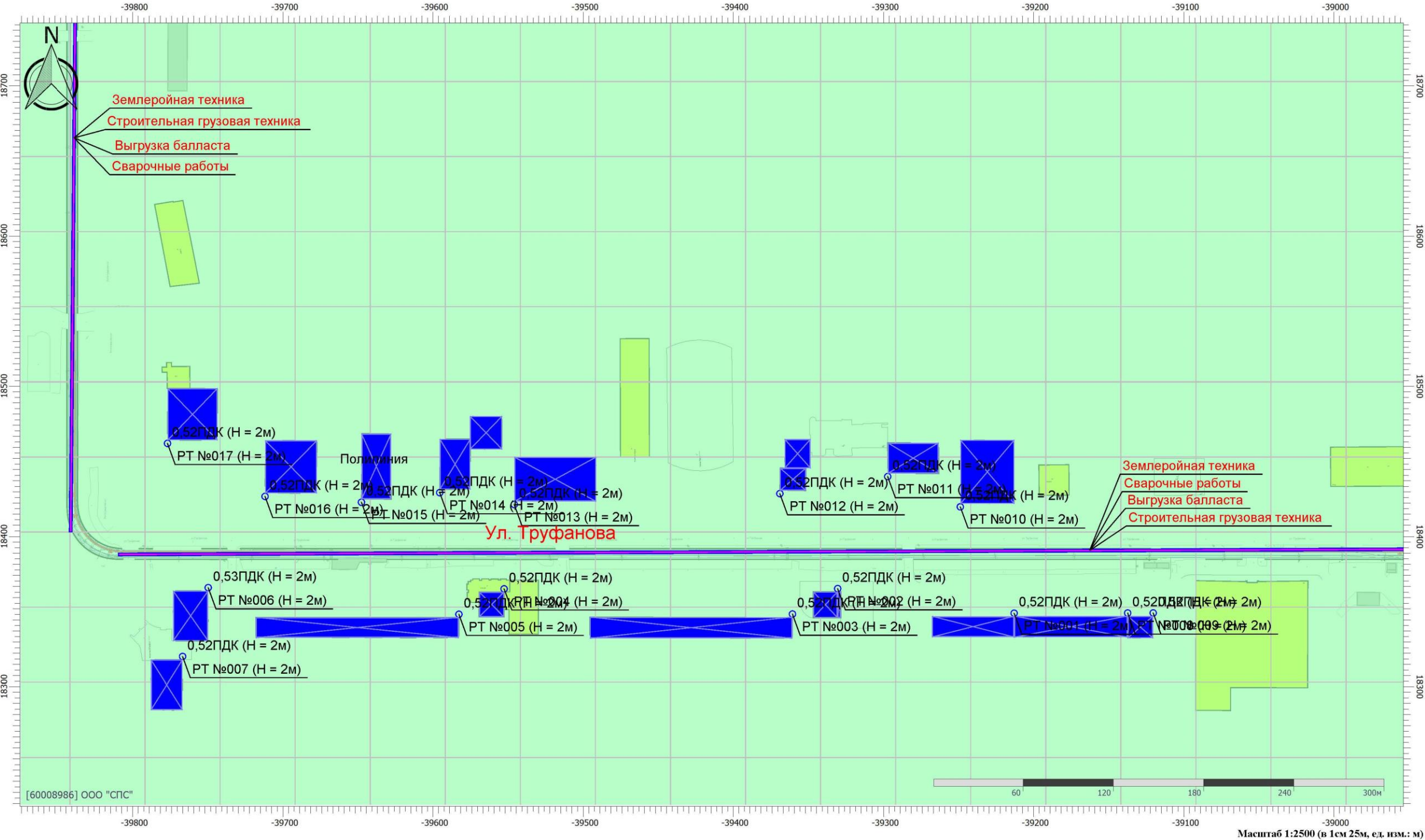
Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

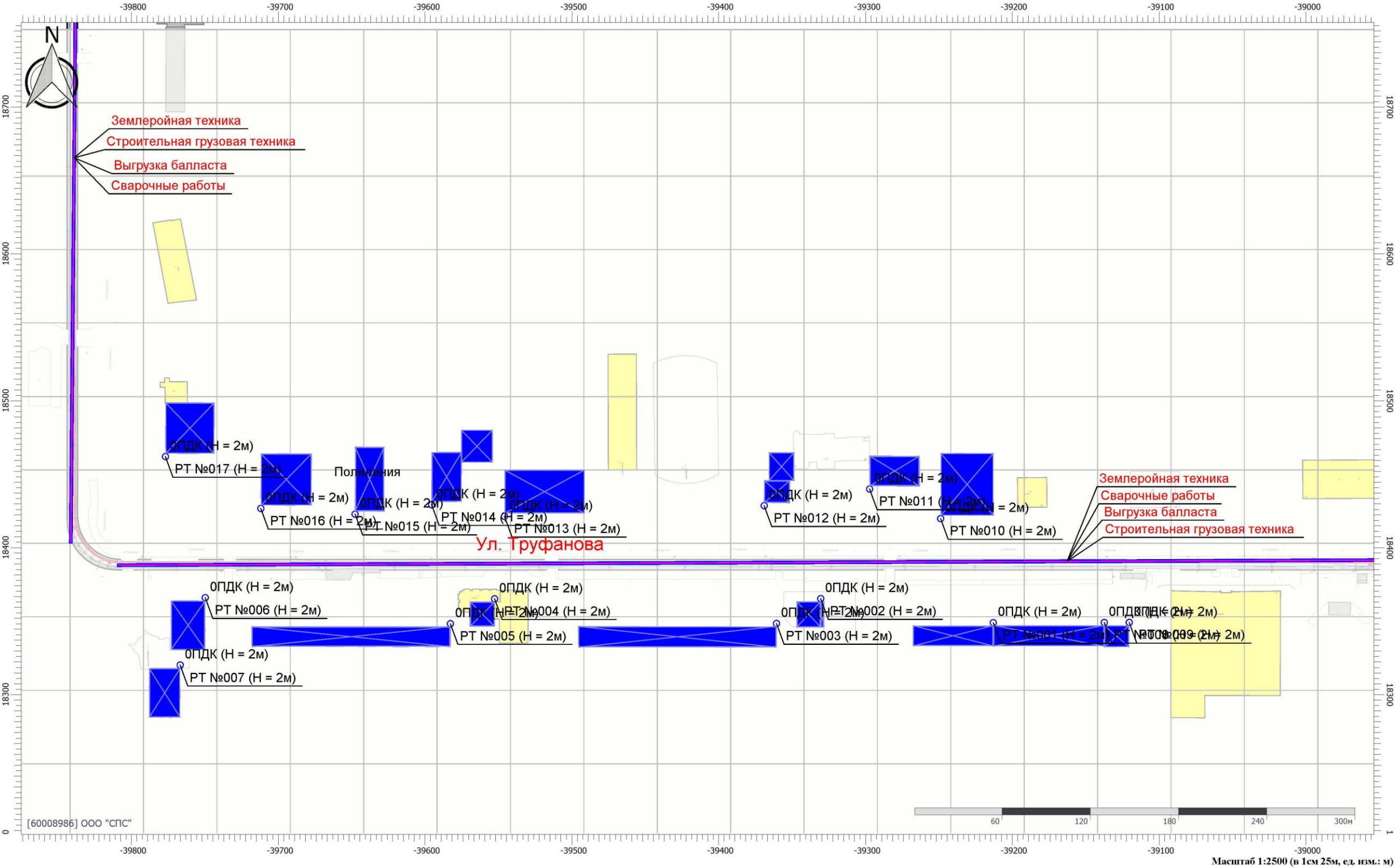


Цветовая схема (ПДК)



Отчет

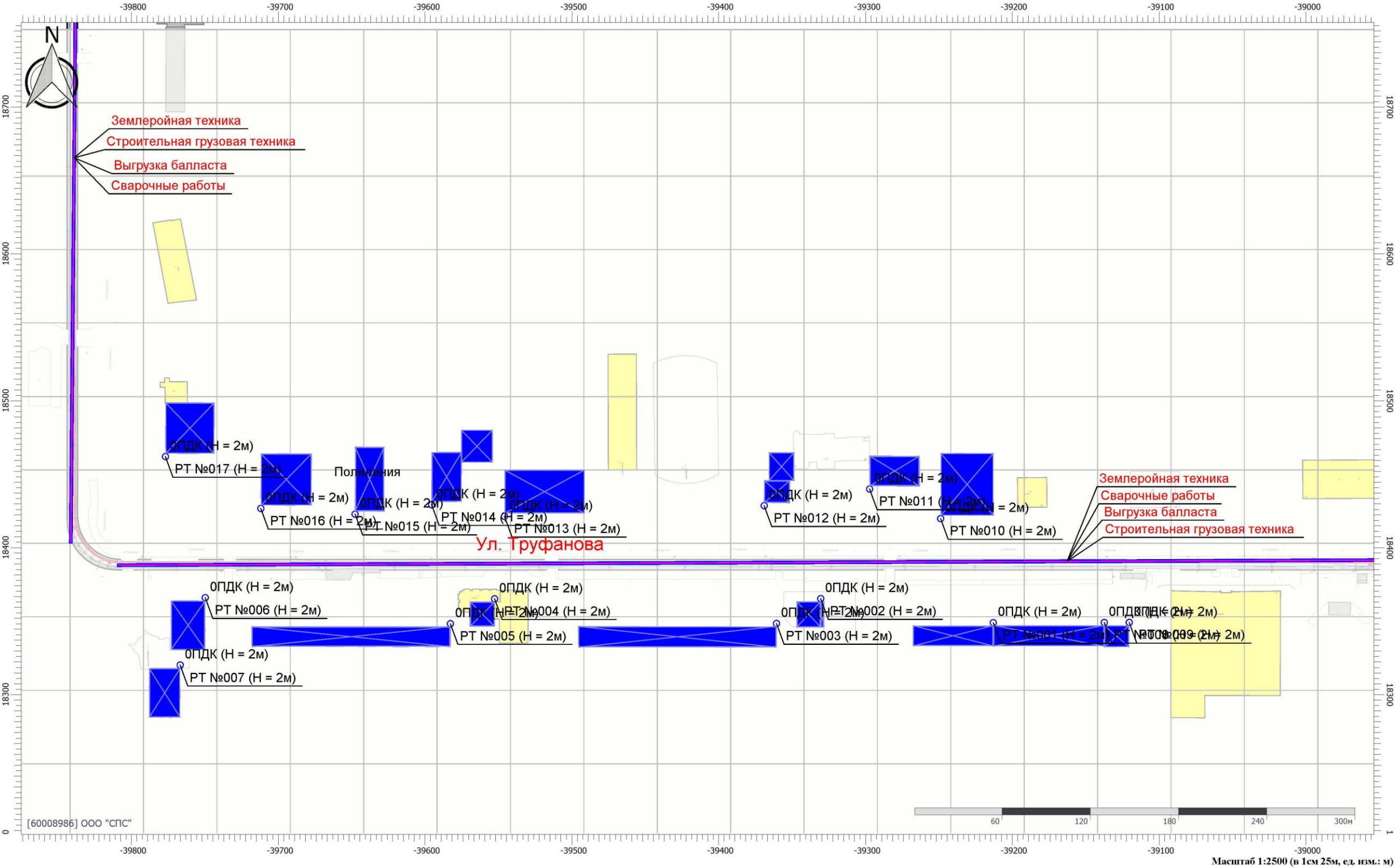
Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

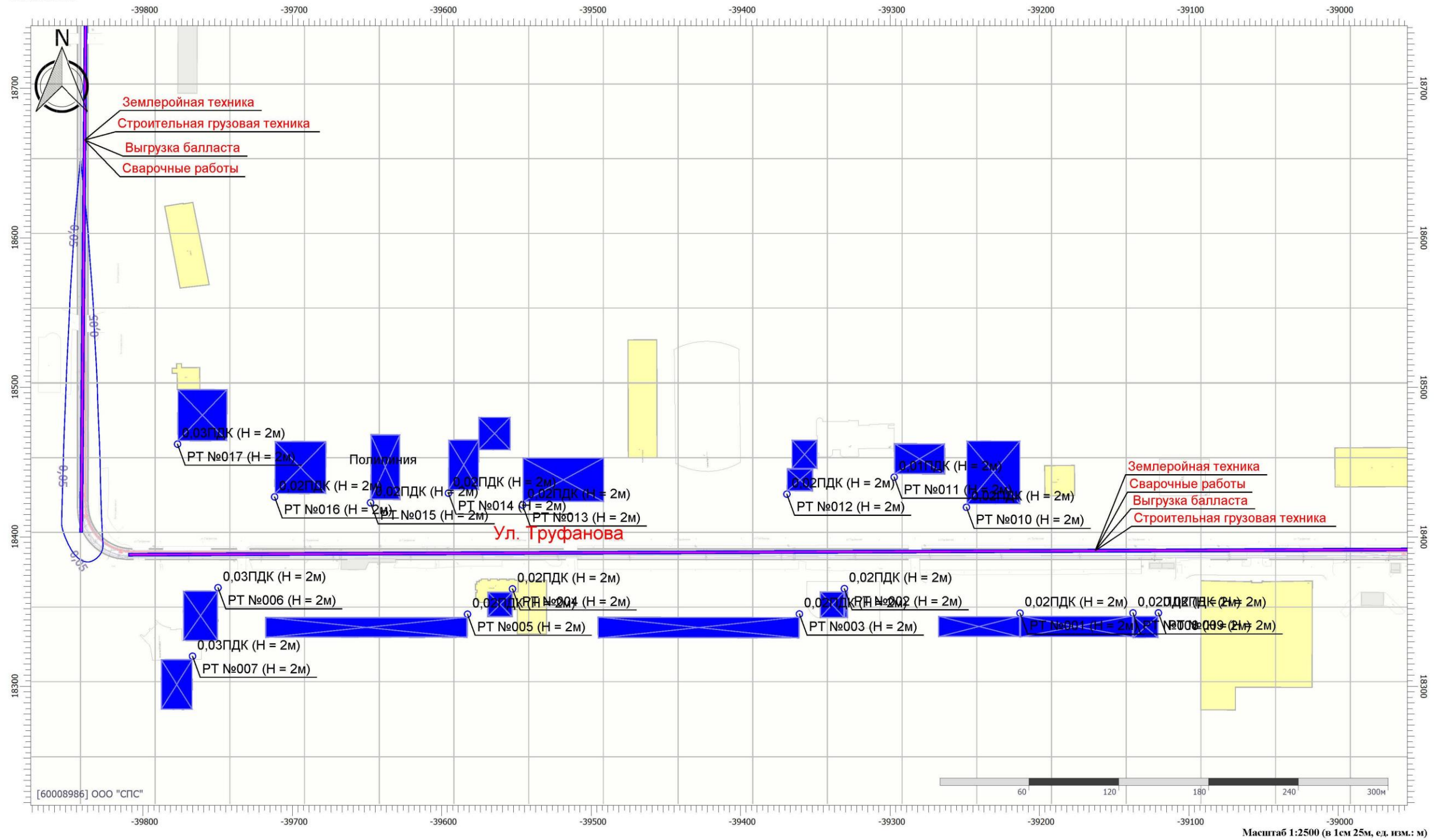
Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

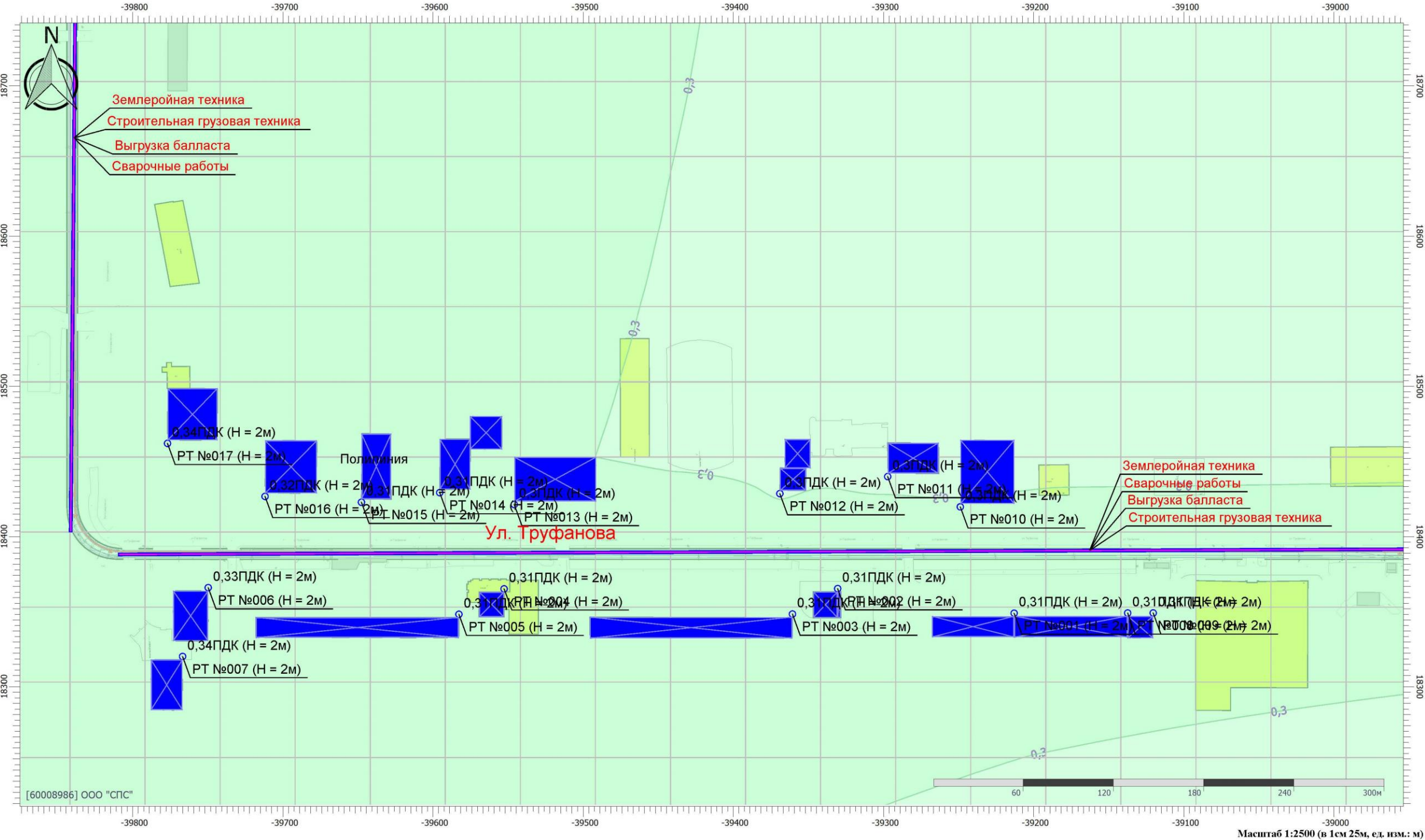


Цветовая схема (ПДК)

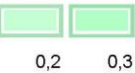
0,05

Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

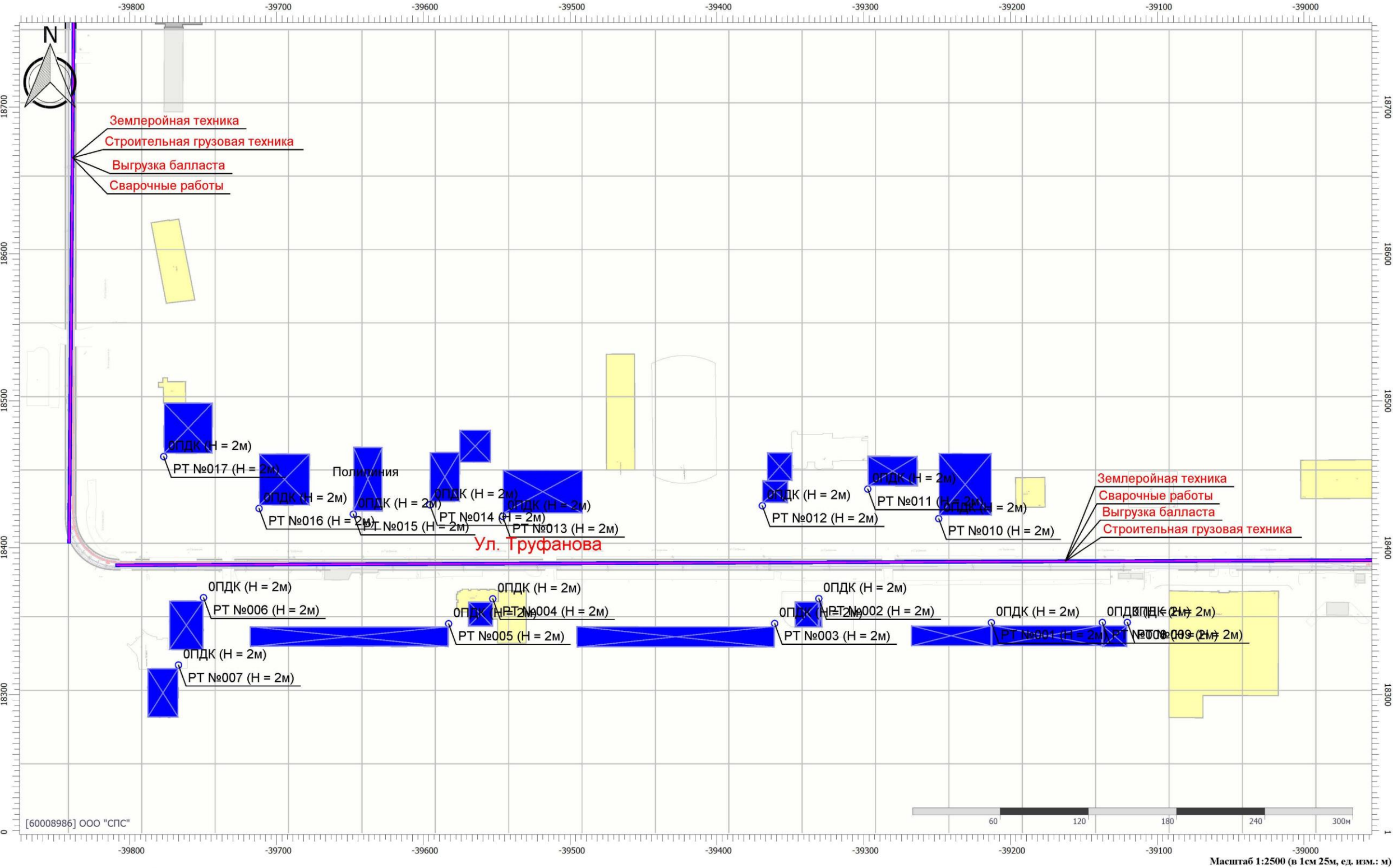


Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6205 (Серый диоксид и фтористый водород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

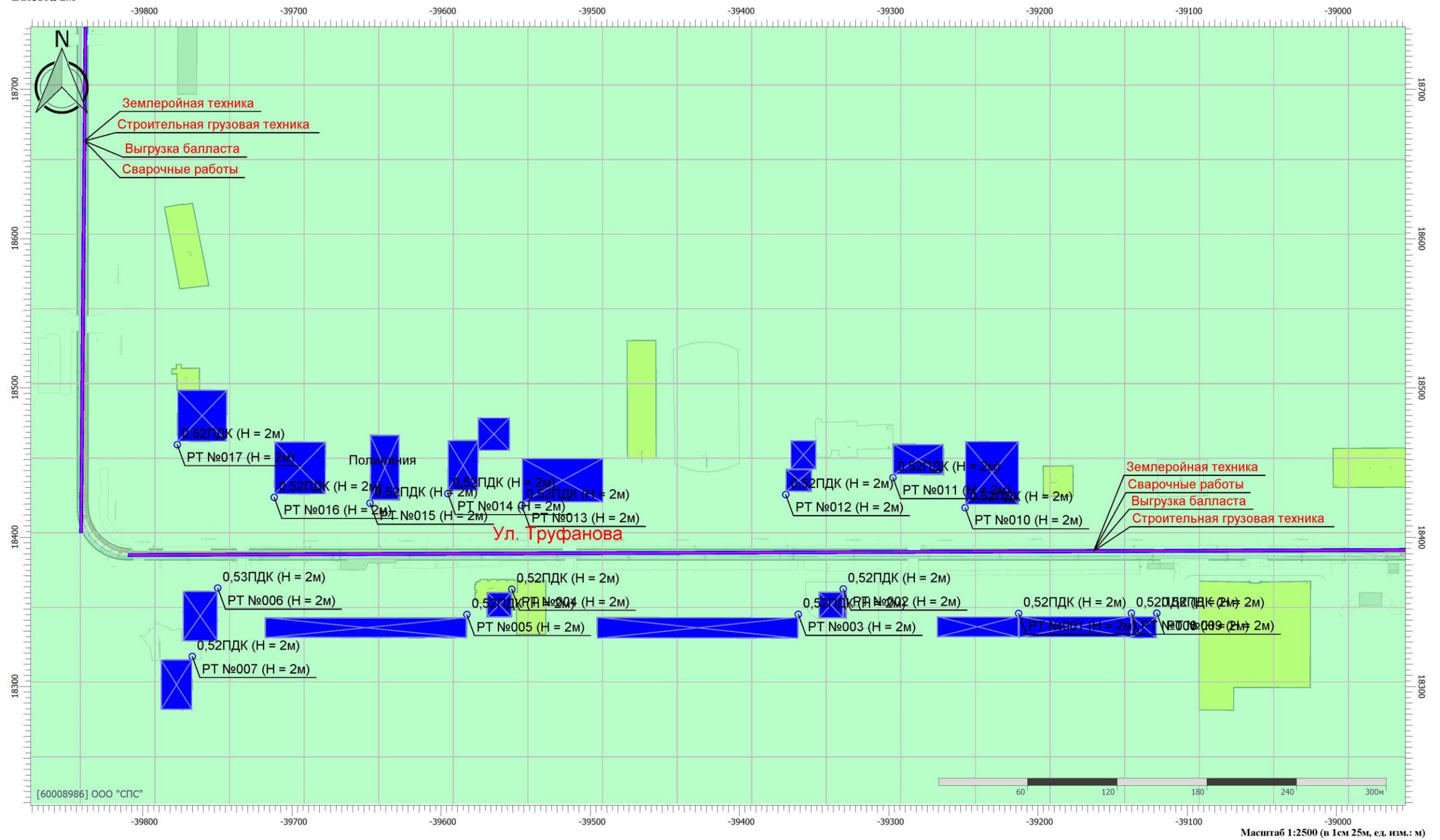
Вариант расчета: Трамвайные пути 2 этап (36) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.04.2024 13:32 - 18.04.2024 13:34] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0,5

Приложение Г.

Протоколы измерения уровней шума строительной техники

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

«ЭКОЛОГИЯ»



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

Н.И. Иванов
«15» «06» 2006 г.



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума

№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2006 г. -12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 — ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
 — ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
 — шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
 — шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
 — калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**
 Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех. Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись. Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°C, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата			

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

140

Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Кран гусеничный г.п. 120т	-	73	71	66	67	74	66	58	49	75	80	-
Копер с грузовой стрелой (г.п. 10т)	-	83	82	79	82	84	82	77	67	88	93	-
Автобетоносмеситель	-	72	73	79	72	69	67	63	60	76	81	-
Автомобиль бортовой	-	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81	-
Грейфер (V ковша =1.0м3)	-	73	71	66	67	74	66	58	49	75	80	-
Балковоз с тягачом г.п. 30т	-	85	74	78	73	73	74	67	63	79	84	-
Сварочный аппарат	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73	78	-
Сварочный трансформатор	-	75	67	59	52	48	44	41	33	57	62	-
Газорезное оборудование	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	-
Вибропогружатель электрический с приводным агрегатом	-	83	82	79	82	84	82	77	67	88	93	-
Кран а.д. "Liebherr" LTM1160 г.п. 160т	-	87	82	78	74	71	67	60	52	77	82	-
Насосная станция для опускания пролета	-	68	63	64	63	59	60	58	51	66	71	-
Компрессор 5-10 куб.м/мин	-	76	79	75	75	76	73	70	65	80	85	-
Гайковерт прямой	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	70	-
Гайковерт угловой	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	70	-
Пескоструйный аппарат	-	83	83	83	89	83	78	75	70	91	96	-
Устройство для нанесения дорожной разметки	-	81	87	79	77	77	74	70	67	82	87	-
Уборочная машина	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76	81	-
Погрузчик универсальный	-	72	63	67	67	63	62	56	50	69	74	-
Погрузчик одноковшовый фронтальный	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	73	-
Бульдозер 75 л.с.	-	79	77	76	74	68	67	60	59	73	78	-
Экскаватор-погрузчик 0,25 м3	-	78	74	68	68	67	66	61	53	72	77	-
Автогрейдер	-	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	-
Кран автомобильный 6,3 т	-	73	71	68	70	66	63	54	49	71	76	-
Кран автомобильный 20 т	-	87	82	78	74	71	67	60	52	77	82	-
Асфальтоукладчик	-	82	82	78	72	69	67	61	54	75	80	-
Автосамосвал 15 т	-	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81	-
Каток статический	-	82	78	67	71	67	64	60	57	73	78	-
Каток вибрационный грунто-вый	-	72	75	81	78	74	70	63	55	79	84	-
Отбойный молоток	-	82	75	73	68	63	67	80	69	82	87	-
Фреза дорожная	-	83	77	75	75	74	75	67	63	80	85	-
Каток массой 5 т.	-	90	82	73	72	70	65	59	54	75	80	-
Поливочная машина	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76	81	-
Экскаватор	-	78	74	68	68	67	66	61	53	72	77	-
Автогудронатор	-	78	78	75	71	72	68	63	55	76	81	-
Машина для ремонта дорожного покрытия	-	81	87	79	77	77	74	70	67	82	90	-
Подметально-уборочная машина	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76	81	-

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпис	Дата

0484ГП.09-2-ООС1-ТЧ

Лист

141

Формат А4

Приложение Д.

Расчет акустической нагрузки на период строительства

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4670 (от 20.10.2022) [3D]

Серийный номер 60008986, ООО "СПС"

1. Исходные данные

1.1. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.эkv	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					
004	Экскаватор -погрузчик	1323300.30	384032.50	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	4.0	16.0	72.0	77.0	Да
005	Кран автомобильный	1323295.30	384036.00	0.00	7.5	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	4.0	16.0	77.0	82.0	Да
006	Автомобиль бортовой	1323292.10	384041.00	0.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	4.0	16.0	76.0	81.0	Да
007	Асфальтоукладчик	1323289.80	384043.90	0.00	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	4.0	16.0	75.0	80.0	Да
008	Автосамосвал	1323280.50	384051.30	0.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	4.0	16.0	76.0	81.0	Да
009	Погрузчик фронтальный	1323269.60	384061.60	0.00	7.5	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	4.0	16.0	68.0	73.0	Да
010	Каток самоходный	1323260.80	384074.70	0.00	7.5	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	4.0	16.0	79.0	84.0	Да
011	Каток самоходный	1322886.31	383968.89	0.00	7.5	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	4.0	16.0	79.0	84.0	Да
012	Погрузчик фронтальный	1322899.43	383977.67	0.00	7.5	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	4.0	16.0	68.0	73.0	Да
013	Автосамосвал	1322909.75	383988.55	0.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	4.0	16.0	76.0	81.0	Да
014	Асфальтоукладчик	1322917.17	383997.83	0.00	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	4.0	16.0	75.0	80.0	Да
015	Автомобиль бортовой	1322920.07	384000.12	0.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	4.0	16.0	76.0	81.0	Да
016	Кран автомобильный	1322925.08	384003.31	0.00	7.5	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	4.0	16.0	77.0	82.0	Да
017	Экскаватор -погрузчик	1322928.59	384008.31	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	4.0	16.0	72.0	77.0	Да
018	Экскаватор -погрузчик	1322358.69	383146.41	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	4.0	16.0	72.0	77.0	Да
019	Кран автомобильный	1322355.18	383141.41	0.00	7.5	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	4.0	16.0	77.0	82.0	Да
020	Автомобиль бортовой	1322350.17	383138.22	0.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	4.0	16.0	76.0	81.0	Да
021	Асфальтоукладчик	1322347.27	383135.93	0.00	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	4.0	16.0	75.0	80.0	Да
022	Автосамосвал	1322339.85	383126.65	0.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	4.0	16.0	76.0	81.0	Да
023	Погрузчик фронтальный	1322329.53	383115.77	0.00	7.5	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	4.0	16.0	68.0	73.0	Да
024	Каток самоходный	1322316.41	383106.99	0.00	7.5	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	4.0	16.0	79.0	84.0	Да
025	Каток самоходный	1322256.56	382721.52	0.00	7.5	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	4.0	16.0	79.0	84.0	Да
026	Погрузчик фронтальный	1322248.16	382734.88	0.00	7.5	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	4.0	16.0	68.0	73.0	Да
027	Автосамосвал	1322237.57	382745.50	0.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	4.0	16.0	76.0	81.0	Да
028	Асфальтоукладчик	1322228.49	382753.17	0.00	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	4.0	16.0	75.0	80.0	Да
029	Автомобиль бортовой	1322226.28	382756.14	0.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	4.0	16.0	76.0	81.0	Да
030	Кран автомобильный	1322223.23	382761.23	0.00	7.5	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	4.0	16.0	77.0	82.0	Да
031	Экскаватор -погрузчик	1322218.34	382764.88	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	4.0	16.0	72.0	77.0	Да

032	Экскаватор -погрузчик	1323213.87	381817.66	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	4.0	16.0	72.0	77.0	Да
033	Кран автомобильный	1323219.81	381816.22	0.00	7.5	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	4.0	16.0	77.0	82.0	Да
034	Автомобиль бортовой	1323224.61	381812.73	0.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	4.0	16.0	76.0	81.0	Да
035	Асфальтоукладчик	1323227.80	381810.87	0.00	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	4.0	16.0	75.0	80.0	Да
036	Автосамосвал	1323239.16	381807.36	0.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	4.0	16.0	76.0	81.0	Да
037	Погрузчик фронтальный	1323253.06	381801.74	0.00	7.5	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	4.0	16.0	68.0	73.0	Да
038	Каток самоходный	1323266.03	381792.74	0.00	7.5	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	4.0	16.0	79.0	84.0	Да
039	Каток самоходный	1323888.96	381247.79	0.00	7.5	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	4.0	16.0	79.0	84.0	Да
040	Погрузчик фронтальный	1323900.21	381236.73	0.00	7.5	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	4.0	16.0	68.0	73.0	Да
041	Автосамосвал	1323912.96	381228.84	0.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	4.0	16.0	76.0	81.0	Да
042	Асфальтоукладчик	1323923.56	381223.46	0.00	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	4.0	16.0	75.0	80.0	Да
043	Автомобиль бортовой	1323926.40	381221.08	0.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	4.0	16.0	76.0	81.0	Да
044	Кран автомобильный	1323930.54	381216.83	0.00	7.5	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	4.0	16.0	77.0	82.0	Да
045	Экскаватор -погрузчик	1323936.14	381214.41	0.00	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	4.0	16.0	72.0	77.0	Да

1.2. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Жилое здание	(1323364.6, 384117), (1323373.5, 384107.7), (1323371.1, 384105.6), (1323372.1, 384104.7), (1323361.9, 384094.9), (1323361.3, 384095.9), (1323357.3, 384092.2), (1323358.2, 384091.2), (1323348, 384081.5), (1323347, 384082.5), (1323342.4, 384078.2), (1323343.4, 384077.3), (1323333.4, 384067.8), (1323332.5, 384068.7), (1323330.2, 384066.4), (1323321.3, 384075.5)	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
002	Жилое здание	(1323194.2, 384205.5), (1323194.1, 384205.5), (1323222.8, 384233.1), (1323231.7, 384223.8), (1323229.4, 384221.6), (1323230.1, 384220.8), (1323220.1, 384211.2), (1323219.3, 384212), (1323215.3, 384208.1), (1323216.1, 384207.3), (1323206, 384197.6), (1323205.2, 384198.4),	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

		(1323203, 384196.3)												
003	Жилое здание	(1323007.5, 384036.5), (1323016.5, 384027.2), (1322988.3, 384000.1), (1322987.3, 384001.1), (1322979.4, 383993.5), (1322980.4, 383992.5), (1322972.3, 383984.7), (1322971.4, 383985.6), (1322963.6, 383978.1), (1322965, 383976.7), (1322957, 383968.9), (1322955.8, 383970), (1322951.4, 383965.6), (1322942.9, 383974.3)	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
004	Жилое здание	(1322932.3, 383963.9), (1322946.7, 383948.7), (1322948, 383949.9), (1322949.4, 383948.4), (1322947.8, 383946.8), (1322947.5, 383947.1), (1322938.2, 383938.1), (1322935.6, 383940.9), (1322927.8, 383933.4), (1322928.5, 383932.7), (1322918.6, 383923.3), (1322917, 383925), (1322912.5, 383920.7), (1322913.6, 383919.5), (1322911.2, 383917.3), (1322902.8, 383925.9), (1322904.9, 383927.7), (1322903.9, 383928.7), (1322909.1, 383933.4), (1322906.9, 383935.4), (1322917, 383945.1), (1322915.1, 383947.1)	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
005	Жилое здание	(1322885.7, 383920.2), (1322895.1, 383910.4), (1322882.4, 383898.1), (1322881.1, 383899.4), (1322873.5, 383892), (1322874.6, 383890.8), (1322866.8, 383883.4), (1322865.6, 383884.7), (1322858, 383877.3), (1322859.2, 383876.1), (1322850.6, 383867.8), (1322849.8, 383868.6), (1322841.9, 383861), (1322842.8, 383860), (1322835, 383852.5),	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

		(1322834, 383853.5), (1322829.5, 383849.2), (1322821.3, 383857.9)												
006	Жилое здание	(1322763.3, 383803.2), (1322772.1, 383794.2), (1322767.2, 383790), (1322768.6, 383788.6), (1322713.2, 383735), (1322711.1, 383737.1), (1322706.9, 383732.9), (1322699.6, 383741.3)	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
007	Жилое здание	(1323290.9, 384129), (1323300, 384119.8), (1323289.4, 384109.6), (1323280, 384118.4)	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
008	Жилое здание	(1323230.1, 381785.2), (1323242, 381778.9), (1323204.7, 381707.4), (1323192.8, 381714.2)	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
009	Жилое здание	(1323262.3, 381765.7), (1323369.4, 381709.5), (1323363.3, 381698.4), (1323256.2, 381754.1)	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
010	Жилое здание	(1323011.6, 381896.3), (1323171.5, 381813.4), (1323165.4, 381801.4), (1323005.4, 381884.6)	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
011	Жилое здание	(1322981.9, 381926.3), (1322993.8, 381920), (1322968.3, 381871), (1322956.5, 381877.5)	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
012	Жилое здание	(1322922.5, 381967.1), (1322934.3, 381960.8), (1322907.8, 381909.8), (1322896.1, 381915.8)	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
013	Жилое здание	(1322921.3, 381975.2), (1322837.8, 382062.4), (1322847.2, 382071.6), (1322930.6, 381984.2)	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
014	Жилое здание	(1323018.1, 382005), (1323006.9, 382008.8), (1323027, 382067.3), (1323038.3, 382063.3)	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
015	Жилое здание	(1323036.6, 382011.5), (1323104.5, 381988), (1323101.4, 381976.4), (1323032.7, 382000.2)	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
016	Жилое здание	(1322970.5, 382071.7), (1322972.1, 382073.6), (1322995.3, 382049.8), (1322994.6, 382049.2),	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

		(1322982.7, 382038), (1322959.6, 382062.3)												
017	Жилое здание	(1322894.6, 382140.2), (1322935, 382126.4), (1322931.8, 382115.4), (1322890.7, 382129.7)	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
018	Жилое здание	(1322811.5, 383848), (1322826.8, 383831.7), (1322826.2, 383831.1), (1322823.6, 383833.7), (1322818.9, 383829.2), (1322821.5, 383826.6), (1322812.1, 383817.5), (1322809.1, 383820.5), (1322806.1, 383817.6), (1322806.9, 383816.8), (1322797.6, 383807.9), (1322796.5, 383809), (1322789.2, 383801.8), (1322780.9, 383810.3), (1322783.4, 383812.7), (1322782.6, 383813.5), (1322782.8, 383813.7), (1322787.3, 383818.1), (1322784.5, 383821.1), (1322785.6, 383822.2), (1322786.5, 383821.3), (1322786.7, 383821.5), (1322795.1, 383829.7), (1322793.5, 383831)	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
019	Жилое здание	(1322644.4, 383840.7), (1322652.3, 383847.5), (1322650.3, 383849.7), (1322655.3, 383853.9), (1322656.8, 383852.2), (1322661.8, 383856.6), (1322663.3, 383855.1), (1322667.7, 383858.8), (1322666.2, 383860.2), (1322686.4, 383878), (1322695.8, 383868.3), (1322690.3, 383863.8), (1322691.2, 383863), (1322676.5, 383849.1), (1322675.5, 383850), (1322671.5, 383846.2), (1322672.2, 383845.4), (1322657.6, 383831.4), (1322656.7, 383832.5), (1322654.4, 383830)	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
020	Жилое здание	(1322644, 383847.2), (1322608, 383813),	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

		(1322607.3, 383813.9), (1322603.8, 383810.7), (1322598.8, 383816.2), (1322599.6, 383817.1), (1322597, 383820), (1322599.5, 383822.2), (1322598.4, 383823.3), (1322613.1, 383837.3), (1322614, 383836.3), (1322618.2, 383840.4), (1322618.3, 383840.5), (1322617.5, 383841.3), (1322622.1, 383845.7), (1322619.5, 383848.5), (1322624.5, 383853.2), (1322626.7, 383850.8), (1322631.7, 383855.5), (1322632.5, 383854.7), (1322634.8, 383856.9)													
021	Жилос здание	(1322702.9, 383722.9), (1322711.1, 383714.4), (1322708.5, 383712), (1322708.9, 383711.6), (1322704.3, 383707.2), (1322707.3, 383704.1), (1322705.4, 383702.4), (1322705, 383702.9), (1322702.1, 383700.2), (1322704.3, 383697.8), (1322705.2, 383698.7), (1322710.1, 383693.6), (1322713, 383696.4), (1322717.7, 383691.5), (1322714.9, 383688.8), (1322719.4, 383684.1), (1322719.3, 383684), (1322718.5, 383683.2), (1322720.8, 383680.7), (1322712.3, 383672.6), (1322705.7, 383679.6), (1322704.8, 383678.8), (1322699.7, 383684), (1322700.7, 383684.9), (1322694, 383691.9), (1322697.2, 383695), (1322686.1, 383706.6), (1322690.6, 383710.9), (1322689.5, 383712), (1322695, 383717.3), (1322696, 383716.3), (1322700.1, 383720.3), (1322699.1, 383721.3),	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

		(1322699.6, 383721.7), (1322700.6, 383720.7)												
022	Жилое здание	(1322605.4, 383782.3), (1322580, 383757.9), (1322576.1, 383762), (1322575.2, 383761.1), (1322578.5, 383757.7), (1322575.5, 383754.8), (1322575.8, 383754.5), (1322573.8, 383752.6), (1322570.1, 383756.4), (1322570.6, 383756.9), (1322565.7, 383762), (1322561.2, 383757.6), (1322529.4, 383790.6), (1322496.5, 383758.8), (1322492, 383763.4), (1322491.2, 383762.6), (1322495.2, 383758.5), (1322490.3, 383753.8), (1322480.6, 383763.7), (1322489.5, 383772.1), (1322490.9, 383770.6), (1322498.1, 383777.5), (1322496.5, 383779.1), (1322506.5, 383788.6), (1322508, 383787), (1322518.5, 383797.1), (1322516.7, 383798.8), (1322519.6, 383801.6), (1322524.2, 383796.8), (1322524.9, 383797.5), (1322521.3, 383801.2), (1322526.2, 383806), (1322535.3, 383796.6), (1322539.4, 383800.5), (1322542, 383797.8), (1322540.3, 383796.1), (1322547.5, 383788.7), (1322549.1, 383790.2), (1322559, 383780.1), (1322557.3, 383778.5), (1322566.8, 383768.6), (1322568.4, 383770.1), (1322570.2, 383768.2), (1322573, 383770.8), (1322574.5, 383769.2), (1322581.3, 383775.8), (1322580, 383777.2), (1322590.2, 383787.1), (1322591.6, 383785.7), (1322597.1, 383791)	51.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

023	Жилое здание	(1322810.4, 384013.5), (1322816.9, 384006.7), (1322818, 384007.7), (1322823, 384002.3), (1322822, 384001.4), (1322826.1, 383997), (1322827.2, 383998), (1322827.7, 383997.5), (1322822.7, 383993), (1322823.7, 383992), (1322823.4, 383991.7), (1322822.3, 383992.8), (1322817.8, 383988.3), (1322818.8, 383987.2), (1322818.5, 383986.9), (1322817.4, 383988.1), (1322813.4, 383984.1), (1322814.5, 383982.9), (1322814.2, 383982.6), (1322813, 383983.8), (1322808.7, 383979.5), (1322809.7, 383978.6), (1322804.6, 383973.5), (1322803.4, 383974.7), (1322799.1, 383970.4), (1322800.1, 383969.3), (1322799.8, 383969), (1322798.8, 383970), (1322794.8, 383966), (1322795.9, 383965), (1322795.5, 383964.6), (1322794.4, 383965.7), (1322789.9, 383961.2), (1322790.9, 383960.2), (1322785.8, 383955.3), (1322784.7, 383956.4), (1322780.4, 383952.2), (1322781.5, 383951), (1322781.2, 383950.7), (1322780.1, 383951.9), (1322775.8, 383947.6), (1322776.8, 383946.6), (1322776.4, 383946.2), (1322775.4, 383947.2), (1322771.2, 383943.2), (1322772.1, 383942.3), (1322766.6, 383937), (1322765.7, 383937.9), (1322758.9, 383931.4), (1322749, 383941.7), (1322751.9, 383944.8), (1322752.8, 383943.9),	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
-----	--------------	--	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----

		(1322756.6, 383947.5), (1322755.1, 383949.1), (1322760.3, 383954), (1322761.8, 383952.4), (1322775.5, 383965.6), (1322773.9, 383967.3), (1322779.2, 383972.5), (1322780.8, 383970.8), (1322795, 383983.9), (1322793.1, 383985.9), (1322798.2, 383990.7), (1322799.9, 383988.8), (1322804.8, 383993.4), (1322803.9, 383994.4), (1322804.3, 383994.8), (1322805.8, 383993), (1322809.3, 383996.3), (1322803.4, 384002.6), (1322804.4, 384003.5), (1322802.2, 384005.9)													
024	Жилое здание	(1322238.2, 382924.1), (1322227.8, 382914), (1322234.7, 382907), (1322230.3, 382902.8), (1322231.3, 382901.7), (1322235, 382905.4), (1322240, 382900.3), (1322228.7, 382889.3), (1322219.7, 382898.6), (1322216.7, 382895.7), (1322217.9, 382894.5), (1322207.9, 382884.9), (1322198.2, 382894.8), (1322201.4, 382898), (1322195.7, 382903.8), (1322206, 382913.9), (1322215.3, 382904.3), (1322216.4, 382905.3), (1322215, 382906.7), (1322225.3, 382916.7), (1322217.3, 382924.9), (1322224.9, 382932.2), (1322222.5, 382934.6), (1322225, 382936.9), (1322227.1, 382934.8), (1322229.3, 382936.9), (1322231.6, 382934.6), (1322229.6, 382932.7)	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
025	Жилое здание	(1322226.2, 382842.8), (1322235.4, 382832.8), (1322236.7, 382833.9), (1322235.2, 382835.5),	33.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да	

		(1322245.7, 382845.2), (1322255, 382835.1), (1322250.1, 382830.6), (1322251.1, 382829.6), (1322255.4, 382833.6), (1322260.5, 382828.1), (1322248.6, 382817.1), (1322239.8, 382826.7), (1322236.5, 382823.7), (1322238, 382822.1), (1322227.8, 382812.8), (1322218.3, 382823.1), (1322222.7, 382827.1), (1322221.9, 382828), (1322220.8, 382827), (1322215.3, 382832.8)												
026	Жилое здание	(1322147.9, 382776.8), (1322241.4, 382679), (1322230.6, 382669.2), (1322137.3, 382767.1)	27.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
027	Жилое здание	(1322301.9, 382616.3), (1322395, 382518.4), (1322384.3, 382508.4), (1322291.5, 382606.9)	27.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
028	Жилое здание	(1323701.3, 381518.4), (1323712.8, 381506.7), (1323705.1, 381499.1), (1323706.3, 381497.9), (1323691.7, 381483.2), (1323702.8, 381471.6), (1323694.8, 381464.1), (1323696.4, 381462.4), (1323696, 381462), (1323695.1, 381462.8), (1323691.3, 381459.3), (1323692.2, 381458.4), (1323691.7, 381458), (1323690.9, 381458.8), (1323686.7, 381454.8), (1323687.6, 381453.9), (1323687.1, 381453.4), (1323686.2, 381454.4), (1323682.2, 381450.6), (1323683.1, 381449.7), (1323682.6, 381449.2), (1323675.5, 381456.7), (1323676.4, 381457.6), (1323672.3, 381462), (1323671.3, 381461.1), (1323670.9, 381461.5), (1323670.9, 381461.5), (1323670.9, 381461.6),	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

		(1323678.6, 381469), (1323677.7, 381469.9), (1323691.7, 381483.2), (1323681.2, 381494), (1323690.8, 381503.5), (1323688.4, 381505.9)												
029	Жилое здание	(1322369.7, 382697.6), (1322380.1, 382686.8), (1322360.6, 382668.1), (1322360, 382667.5), (1322323.9, 382705.2), (1322336.2, 382716.8), (1322361.8, 382690.2)	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
030	Жилое здание	(1322461.5, 382593.4), (1322473.3, 382580.5), (1322462.5, 382570.4), (1322450.7, 382583.3)	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
031	Жилое здание	(1322464.5, 382590.2), (1322467.4, 382592.8), (1322466.3, 382594), (1322477.6, 382604.4), (1322489.2, 382591.8), (1322478.4, 382581.6), (1322474.6, 382585.7), (1322471.3, 382582.7)	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
032	Жилое здание	(1322523.1, 382553.3), (1322533.5, 382542.4), (1322531.3, 382540.3), (1322531.7, 382539.9), (1322531.2, 382539.4), (1322531.9, 382538.7), (1322531.6, 382538.4), (1322530.6, 382539.4), (1322529.2, 382538.1), (1322531.8, 382535.3), (1322533.7, 382537.2), (1322544.2, 382526.4), (1322531.9, 382514.4), (1322521.4, 382525.3), (1322524.1, 382528), (1322510.9, 382541.6)	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
033	Жилое здание	(1322559, 382518.4), (1322570, 382507.1), (1322551.7, 382489.4), (1322564.6, 382476), (1322552.2, 382464), (1322529, 382487.9), (1322529, 382491.2), (1322558.1, 382519.5)	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
034	Жилое здание	(1322557.1, 382350.9), (1322562.1, 382345.8),	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

		(1322551.4, 382335.5), (1322448.7, 382440.9), (1322460, 382452.2)												
035	Жилое здание	(1322834.3, 382092.3), (1322788.5, 382048.3), (1322778.7, 382057.7), (1322824.8, 382102.3)	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
036	Жилое здание	(1323215, 381888.1), (1323219, 381886.5), (1323219.5, 381887.5), (1323225.1, 381885), (1323225.8, 381886.5), (1323232.7, 381883.7), (1323232, 381881.8), (1323237.9, 381879.3), (1323237.8, 381878.7), (1323245.4, 381875.6), (1323240.6, 381863.7), (1323234.7, 381866.2), (1323234.1, 381864.9), (1323215.4, 381872.7), (1323216, 381874), (1323210.1, 381876.5)	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
037	Жилое здание	(1323280, 381869.6), (1323417.2, 381822.4), (1323413.4, 381811), (1323276.1, 381858.3)	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
038	Жилое здание	(1322404.6, 382508.5), (1322417.1, 382520.5), (1322430, 382507.1), (1322417.3, 382495.1)	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
039	Жилое здание	(1323542.4, 381712.7), (1323543.6, 381711.4), (1323548.7, 381715.8), (1323553.3, 381710.5), (1323554.6, 381711.6), (1323557.3, 381708.4), (1323563.3, 381713.9), (1323572.8, 381703.8), (1323569.6, 381700.9), (1323570.7, 381699.7), (1323566.1, 381695.2), (1323564.8, 381696.7), (1323558.3, 381690.7), (1323553.3, 381695.9), (1323554.2, 381696.8), (1323551.3, 381699.7), (1323544.7, 381693.7), (1323535.7, 381703.7), (1323537.8, 381705.6), (1323536.4, 381707.1)	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

040	Жилое здание	(1323611.9, 381686.8), (1323623.7, 381674.2), (1323635.6, 381685.2), (1323647.1, 381672.8), (1323634.7, 381660.9), (1323623, 381673.5), (1323611.2, 381662.5), (1323599.4, 381675.1)	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
041	Жилое здание	(1323668.7, 381648.5), (1323680, 381636.4), (1323690.9, 381647), (1323702.8, 381634.7), (1323690.6, 381622.7), (1323678.6, 381634.9), (1323667, 381623.7), (1323655.5, 381636.3)	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
042	Жилое здание	(1323593, 381593), (1323587.2, 381581.7), (1323533.5, 381609.4), (1323539.4, 381620.9)	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
043	Жилое здание	(1323604.8, 381580.4), (1323655.3, 381528.4), (1323646.1, 381519.4), (1323595.8, 381571.6)	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
044	Жилое здание	(1323657.6, 381428.1), (1323712.1, 381371.8), (1323700.7, 381360.7), (1323641.6, 381422.3), (1323653, 381433.3)	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
045	Жилое здание	(1323854.1, 381326.9), (1323863.7, 381336), (1323882.5, 381316.2), (1323884, 381317.6), (1323886.6, 381315), (1323876.2, 381305), (1323879.6, 381301.4), (1323881.2, 381302.9), (1323894.8, 381288.7), (1323883.7, 381278.3), (1323864.6, 381298.5), (1323863.3, 381297.3), (1323860.7, 381300), (1323871.3, 381310.1), (1323867.6, 381314.1), (1323866, 381312.6), (1323853.9, 381325.3), (1323854.8, 381326.2)	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
046	Жилое здание	(1323945.4, 381284.2), (1324028.8, 381196.6), (1324019.4, 381187.6), (1323936.2, 381275.4)	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

047	Жилое здание	(1324028.6, 381155.6), (1324034.4, 381160.7), (1324033, 381162.2), (1324056.3, 381183.6), (1324066.6, 381173.4), (1324037.3, 381146.2)	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
048	Жилое здание	(1322263.1, 382681.1), (1322274.6, 382669.1), (1322262.5, 382657.5), (1322251, 382669.6)	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
049	Жилое здание	(1322304.8, 382757.4), (1322308.2, 382753.8), (1322311.4, 382756.7), (1322310.4, 382757.8), (1322321.1, 382768), (1322332.8, 382755.8), (1322321.9, 382745.5), (1322318, 382749.4), (1322315.2, 382746.8), (1322316.9, 382745), (1322306, 382734.7), (1322294.1, 382747.2)	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
050	Жилое здание	(1322272.8, 382798.5), (1322284.2, 382786.6), (1322281.3, 382783.9), (1322280.4, 382784.8), (1322275.9, 382780.7), (1322277.6, 382778.8), (1322270.2, 382771.9), (1322271.6, 382770.3), (1322267.1, 382766), (1322253.5, 382780.6), (1322265.7, 382791.9), (1322266.5, 382791.1), (1322270.7, 382794.9), (1322269.9, 382795.9)	48.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
051	Жилое здание	(1322285.3, 382810.3), (1322297.6, 382797.3), (1322292.2, 382792.4), (1322290.5, 382794.3), (1322286.2, 382790.2), (1322287.2, 382789.4), (1322284.3, 382786.7), (1322272.8, 382798.6), (1322275.8, 382801.4), (1322276.7, 382800.5), (1322280.9, 382804.5), (1322280.1, 382805.4)	42.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
052	Жилое здание	(1322123.9, 382827.6), (1322135.4, 382815.5), (1322130.6, 382810.9), (1322131.6, 382809.9),	48.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

		(1322130.8, 382809.2), (1322130.2, 382809.8), (1322126.4, 382806.1), (1322128.6, 382803.7), (1322127.8, 382803), (1322126.6, 382804.3), (1322122.8, 382800.7), (1322124.7, 382798.6), (1322124.1, 382798), (1322120.9, 382801.4), (1322116.4, 382797.2), (1322117, 382796.6), (1322116.3, 382796), (1322114.9, 382797.5), (1322111.1, 382793.9), (1322111.8, 382793.2), (1322111, 382792.5), (1322099.9, 382804.2), (1322100.4, 382804.7), (1322101, 382804.1), (1322105.4, 382808.3), (1322104.4, 382809.3), (1322105.1, 382810), (1322105.6, 382809.5), (1322109.5, 382813.3), (1322109.1, 382813.8), (1322113.3, 382817.8), (1322112.3, 382818.9), (1322113.1, 382819.7), (1322114.2, 382818.5), (1322118, 382822.1), (1322117.7, 382822.4), (1322118.5, 382823.2), (1322118.9, 382822.8)													
053	Жилое здание	(1322081.2, 382805.9), (1322092.4, 382794.2), (1322091.8, 382793.6), (1322091.3, 382794.1), (1322087.1, 382790.2), (1322088.2, 382789.1), (1322087.6, 382788.6), (1322087.1, 382789.1), (1322082.9, 382785.1), (1322084.5, 382783.5), (1322079.3, 382778.6), (1322077.8, 382780.2), (1322073.6, 382776.3), (1322074, 382775.9), (1322073.4, 382775.4), (1322072.5, 382776.3), (1322068.6, 382772.5), (1322069.1, 382772),	48.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

		(1322068.7, 382771.6), (1322066.2, 382774.2), (1322065.6, 382773.6), (1322065, 382774.3), (1322065.6, 382774.9), (1322061.8, 382779), (1322061.2, 382778.4), (1322060.7, 382778.9), (1322061.4, 382779.5), (1322057.6, 382783.5), (1322058.2, 382784.1), (1322058.7, 382783.6), (1322062.5, 382787.2), (1322061.4, 382788.3), (1322061.9, 382788.9), (1322062.4, 382788.3), (1322066.7, 382792.3), (1322065.1, 382794), (1322065.6, 382794.5), (1322066.4, 382793.7), (1322070.4, 382797.5), (1322069.5, 382798.4), (1322070.1, 382799), (1322071.9, 382797.2), (1322076.1, 382801.1), (1322075.6, 382801.6), (1322076.1, 382802.1), (1322077.2, 382800.9), (1322081.3, 382804.8), (1322080.7, 382805.4)												
054	Жилое здание	(1322402.3, 383101.4), (1322411.2, 383092.3), (1322369.4, 383052.3), (1322360.6, 383061.6)	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
055	Жилое здание	(1322547.9, 383240.7), (1322556.9, 383231.1), (1322515.4, 383191.6), (1322506.2, 383200.8)	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да
056	Жилое здание	(1322825.3, 384040.6), (1322832.3, 384047.6), (1322830.4, 384049.7), (1322854.1, 384072.8), (1322856.2, 384070.6), (1322862.9, 384077.2), (1322877.4, 384062.2), (1322881.4, 384066.4), (1322879.8, 384068.3), (1322931.3, 384116.9), (1322925.8, 384122.9), (1322935.7, 384132.3), (1322951.8, 384115.3), (1322933.2, 384097.8),	27.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

		(1322934.2, 384096.8), (1322928.9, 384091.6), (1322927.7, 384092.8), (1322914, 384079.9), (1322914.9, 384078.8), (1322909.6, 384074), (1322908.9, 384074.9), (1322895.1, 384062.2), (1322896, 384061.4), (1322890.7, 384056.3), (1322889.8, 384057.5), (1322883.2, 384051.2), (1322884.8, 384049.3), (1322884.3, 384048.8), (1322869.6, 384064.3), (1322834.7, 384030.8)											
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете	
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
067	Ограждение строительной площадки	(1323333.2, 384014.3, 0), (1323307.2, 383982.2, 0), (1323297.2, 383974.6, 0), (1323282.9, 383971.2, 0), (1323270.5, 383974, 0), (1323260.7, 383981.6, 0), (1323249.9, 383993.1, 0), (1323249.1, 383997.5, 0), (1323243.8, 384004.2, 0), (1323242.7, 384018.1, 0), (1323246.4, 384026.7, 0), (1323266.9, 384059.2, 0), (1323256.6, 384070, 0), (1323197.1, 384132, 0), (1323175, 384156.2, 0), (1323146.8, 384175.8, 0), (1323132.9, 384178.3, 0), (1323114.6, 384175.5, 0), (1323104.9, 384170.7, 0), (1323088.5, 384153.6, 0), (1323086.4, 384153.1, 0), (1323068.2, 384135.7, 0), (1323002.9, 384072.6, 0), (1322903.2, 383977.2, 0), (1322880.5, 383954.1, 0), (1322855.4, 383928.3, 0), (1322752.5, 383832.2, 0), (1322714.9, 383796.2, 0), (1322462.1, 383553.5, 0), (1322460.6, 383555.2, 0), (1322458.8, 383553.5, 0),	0.01	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

		(1322454.9, 383547.7, 0), (1322451.8, 383542.5, 0), (1322449, 383534.6, 0), (1322448, 383527.3, 0), (1322447.8, 383520, 0), (1322448.7, 383512.8, 0), (1322449.9, 383508.3, 0), (1322451.2, 383504.6, 0), (1322454.9, 383497.4, 0), (1322497.1, 383449.7, 0), (1322499.4, 383446.3, 0), (1322501.1, 383442.8, 0), (1322502.6, 383438.6, 0), (1322503.8, 383433.3, 0), (1322503.9, 383430, 0), (1322503.8, 383427.7, 0), (1322503.7, 383425.7, 0), (1322503, 383421.9, 0), (1322501.8, 383418.1, 0), (1322500.1, 383414.5, 0), (1322497.1, 383409.7, 0), (1322489.5, 383400.2, 0), (1322483.7, 383392.9, 0), (1322478.8, 383386.8, 0), (1322472.6, 383379.3, 0), (1322468.6, 383373.9, 0), (1322466.8, 383369.6, 0), (1322465.7, 383365.6, 0), (1322465, 383360.7, 0), (1322465.5, 383354.9, 0), (1322466.5, 383350.1, 0), (1322467.5, 383347.7, 0), (1322468.2, 383345.9, 0), (1322471.6, 383340.9, 0), (1322479.4, 383333, 0), (1322488.1, 383322.7, 0), (1322493.8, 383311.3, 0), (1322495.8, 383301.8, 0), (1322495.6, 383287.2, 0), (1322491.6, 383275.1, 0), (1322485.2, 383264.6, 0), (1322477, 383256.6, 0), (1322441, 383221, 0), (1322442.5, 383219.1, 0), (1322416.5, 383193.7, 0), (1322415.3, 383194.9, 0), (1322385.9, 383167.5, 0), (1322206.1, 382992.9, 0), (1322141.6, 382934.1, 0), (1322119.2, 382908, 0), (1322113.9, 382895.2, 0), (1322114.3, 382885.7, 0),												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		(1322119.4, 382875.2, 0), (1322133.1, 382860.7, 0), (1322135.4, 382862.4, 0), (1322864.6, 382096.1, 0), (1322867.3, 382098.6, 0), (1322894.8, 382069.3, 0), (1322892.2, 382066.9, 0), (1322971, 381985.1, 0), (1323011.7, 381947.2, 0), (1323036, 381924.8, 0), (1323052.4, 381912.4, 0), (1323082.2, 381893.6, 0), (1323223.6, 381820.2, 0), (1323283.8, 381789.3, 0), (1323494.5, 381678.7, 0), (1323674.4, 381584.3, 0), (1323732.2, 381553.9, 0), (1323740.9, 381547.9, 0), (1323747.1, 381541, 0), (1323750.6, 381535, 0), (1323754.2, 381527.5, 0), (1323758, 381510.3, 0), (1323756, 381490.7, 0), (1323751.4, 381438.2, 0), (1323749.5, 381421.9, 0), (1323749, 381418.7, 0), (1323748.9, 381413.3, 0), (1323749.2, 381407.2, 0), (1323750, 381398.9, 0), (1323751.9, 381390.6, 0), (1323754.6, 381382.2, 0), (1323757, 381376.6, 0), (1323760.2, 381370.6, 0), (1323764, 381364.2, 0), (1323767.6, 381359, 0), (1323777.5, 381347.4, 0), (1323779.8, 381349.6, 0), (1323837.8, 381292.4, 0), (1323835.8, 381290.5, 0), (1323851.6, 381277, 0), (1323876.4, 381261.7, 0), (1323925.8, 381228.2, 0), (1323955, 381207.8, 0), (1323969.4, 381193.7, 0), (1324021.4, 381126, 0), (1324024.5, 381123, 0), (1324016.2, 381117.7, 0), (1324012, 381116.4, 0), (1324004.5, 381128, 0), (1323984.9, 381155.6, 0), (1323959.7, 381185.5, 0), (1323951.1, 381194.3, 0),												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		(1323939.8, 381203.8, 0), (1323916.4, 381220, 0), (1323886.4, 381240.9, 0), (1323854.5, 381262.9, 0), (1323839.8, 381273.7, 0), (1323840.6, 381275.2, 0), (1323815.9, 381297.7, 0), (1323814.9, 381296.3, 0), (1323789.9, 381321.5, 0), (1323791.7, 381323.5, 0), (1323765.6, 381350.3, 0), (1323761.4, 381353, 0), (1323749.1, 381370.7, 0), (1323741.8, 381391, 0), (1323739.3, 381406.9, 0), (1323739.7, 381427.5, 0), (1323742.7, 381459.6, 0), (1323745.2, 381459.6, 0), (1323748.7, 381501.5, 0), (1323747.8, 381513.7, 0), (1323747.6, 381516.8, 0), (1323747.3, 381519.3, 0), (1323745.6, 381525.8, 0), (1323744.1, 381526.7, 0), (1323741.4, 381532.1, 0), (1323739.7, 381535.1, 0), (1323734.8, 381541, 0), (1323726.5, 381546.4, 0), (1323423.4, 381705.9, 0), (1323350.2, 381743.9, 0), (1323317.6, 381761.2, 0), (1323267.3, 381787, 0), (1323223.4, 381810.1, 0), (1323185.2, 381830.1, 0), (1323143.9, 381852.1, 0), (1323120.1, 381864.5, 0), (1323077.4, 381887, 0), (1323053.5, 381901.7, 0), (1323034.6, 381915.3, 0), (1323015.8, 381931.2, 0), (0.15												
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Условия расчета
2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		

[illegible]

086	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323027.00	382067.30	1.50	Расчетная точка застройки	Да
087	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322921.30	381975.20	1.50	Расчетная точка застройки	Да
088	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322847.15	382071.55	1.50	Расчетная точка застройки	Да
089	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322922.50	381967.10	1.50	Расчетная точка застройки	Да
090	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322907.80	381909.80	1.50	Расчетная точка застройки	Да
091	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322981.90	381926.30	1.50	Расчетная точка застройки	Да
092	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322968.35	381871.10	1.50	Расчетная точка застройки	Да
093	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323011.60	381896.30	1.50	Расчетная точка застройки	Да
094	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323165.40	381801.40	1.50	Расчетная точка застройки	Да
095	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323262.30	381765.70	1.50	Расчетная точка застройки	Да
096	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323363.21	381698.45	1.50	Расчетная точка застройки	Да
097	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323230.10	381785.20	1.50	Расчетная точка застройки	Да
098	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323204.75	381707.49	1.50	Расчетная точка застройки	Да
099	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323290.90	384129.00	1.50	Расчетная точка застройки	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка застройки

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)																							
001	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322825.30	384040.60	1.50	f	43.9	f	45.4	f	48.7	f	43.6	f	38.1	f	35.4	f	29.2	f	19.3	f	10.2	f	41.10	f	53.20
					Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0				
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Лэкp	43.9	Лэкp	45.4	Лэкp	48.7	Лэкp	43.6	Лэкp	38.1	Лэкp	35.4	Лэкp	29.2	Лэкp	19.3	Лэкp	10.2				
002	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322946.85	384120.52	1.50	f	40.2	f	42	f	45.9	f	41.6	f	37	f	34.9	f	28.7	f	17	f	0	f	39.80	f	52.00
					Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0				
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Лэкp	40.2	Лэкp	42	Лэкp	45.9	Лэкp	41.6	Лэкp	37	Лэкp	34.9	Лэкp	28.7	Лэкp	17	Лэкp	0				
003	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322547.90	383240.70	1.50	f	43.1	f	45.6	f	49.6	f	44.7	f	38.9	f	35.6	f	28.1	f	13.4	f	0	f	41.70	f	53.90
					Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0				
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Лэкp	43.1	Лэкp	45.6	Лэкp	49.6	Лэкp	44.7	Лэкp	38.9	Лэкp	35.6	Лэкp	28.1	Лэкp	13.4	Лэкp	0				
004	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322515.30	383191.70	1.50	f	44.7	f	47	f	50.8	f	45.7	f	39.3	f	35.2	f	27.5	f	13.9	f	0	f	42.10	f	54.30
					Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0	Lпр	0				
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Лэкp	44.7	Лэкp	47	Лэкp	50.8	Лэкp	45.7	Лэкp	39.3	Лэкp	35.2	Лэкp	27.5	Лэкp	13.9	Лэкp	0				
005	Р.Т. на границе застройки из Жилое	1322402.30	383101.40	1.50	f	50.5	f	52.3	f	55.6	f	50.2	f	44	f	39.9	f	32.2	f	22.9	f	16.7	f	46.80	f	59.10

[illegible]

					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0						
					Лэкр	35.2	Лэкр	35.9	Лэкр	38.3	Лэкр	32.6	Лэкр	27.8	Лэкр	26.7	Лэкр	21.2	Лэкр	4.3	Лэкр	0				
0103	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322885.70	383920.20	1.50	f	51.5	f	53.9	f	57.8	f	53	f	47.1	f	43.1	f	35.9	f	25.1	f	17.7	f	49.70	f	62.10
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	51.5	Лэкр	53.9	Лэкр	57.8	Лэкр	53	Лэкр	47.1	Лэкр	43.1	Лэкр	35.9	Лэкр	25.1	Лэкр	17.7				
0104	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322834.00	383853.50	1.50	f	37.6	f	37.9	f	40.4	f	36.7	f	33.4	f	33	f	28.9	f	19.6	f	5.4	f	37.10	f	48.40
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	37.6	Лэкр	37.9	Лэкр	40.4	Лэкр	36.7	Лэкр	33.4	Лэкр	33	Лэкр	28.9	Лэкр	19.6	Лэкр	5.4				
0105	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322932.30	383963.90	1.50	f	54.7	f	56.7	f	60.2	f	55.2	f	49.4	f	45.7	f	38.1	f	28	f	24	f	52.10	f	64.40
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	54.7	Лэкр	56.7	Лэкр	60.2	Лэкр	55.2	Лэкр	49.4	Лэкр	45.7	Лэкр	38.1	Лэкр	28	Лэкр	24				
0106	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322914.80	383922.90	1.50	f	40.6	f	40.7	f	43.7	f	39.9	f	36.7	f	36.5	f	33.1	f	25.7	f	19.6	f	40.80	f	51.70
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	40.6	Лэкр	40.7	Лэкр	43.7	Лэкр	39.9	Лэкр	36.7	Лэкр	36.5	Лэкр	33.1	Лэкр	25.7	Лэкр	19.6				
0107	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323007.50	384036.50	1.50	f	49.4	f	52	f	56.2	f	51.8	f	46.4	f	43.1	f	36.2	f	24	f	11.1	f	48.90	f	61.40
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	49.4	Лэкр	52	Лэкр	56.2	Лэкр	51.8	Лэкр	46.4	Лэкр	43.1	Лэкр	36.2	Лэкр	24	Лэкр	11.1				
0108	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322954.35	383968.55	1.50	f	41.3	f	41.9	f	46.8	f	43.7	f	40.7	f	40.6	f	37.3	f	30.2	f	25.6	f	44.80	f	55.70
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	41.3	Лэкр	41.9	Лэкр	46.8	Лэкр	43.7	Лэкр	40.7	Лэкр	40.6	Лэкр	37.3	Лэкр	30.2	Лэкр	25.6				
0109	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323194.20	384205.50	1.50	f	46.3	f	49.1	f	53.7	f	50	f	45.6	f	43.2	f	36.6	f	23.6	f	1.1	f	48.10	f	60.60
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	46.3	Лэкр	49.1	Лэкр	53.7	Лэкр	50	Лэкр	45.6	Лэкр	43.2	Лэкр	36.6	Лэкр	23.6	Лэкр	1.1				
011	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322285.30	382810.30	1.50	f	47	f	49	f	52.4	f	47.2	f	41.1	f	37.3	f	30.5	f	21.1	f	13.7	f	43.90	f	56.10
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	47	Лэкр	49	Лэкр	52.4	Лэкр	47.2	Лэкр	41.1	Лэкр	37.3	Лэкр	30.5	Лэкр	21.1	Лэкр	13.7				

0110	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323230.23	384222.39	1.50	f	45.1	f	47.8	f	52.3	f	48.3	f	43.6	f	40.6	f	33.1	f	19.7	f	0	f	45.90	f	58.60
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	45.1	Лэкр	47.8	Лэкр	52.3	Лэкр	48.3	Лэкр	43.6	Лэкр	40.6	Лэкр	33.1	Лэкр	19.7	Лэкр	0				
0111	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323364.60	384117.00	1.50	f	46	f	48	f	51.7	f	47.2	f	42.1	f	39.3	f	32.9	f	22.7	f	12.6	f	44.80	f	57.10
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	46	Лэкр	48	Лэкр	51.7	Лэкр	47.2	Лэкр	42.1	Лэкр	39.3	Лэкр	32.9	Лэкр	22.7	Лэкр	12.6				
0112	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323333.12	384068.08	1.50	f	50	f	52.4	f	56.4	f	52	f	47	f	44.3	f	37.6	f	27.1	f	19.9	f	49.60	f	62.00
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	50	Лэкр	52.4	Лэкр	56.4	Лэкр	52	Лэкр	47	Лэкр	44.3	Лэкр	37.6	Лэкр	27.1	Лэкр	19.9				
012	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322285.34	382787.67	1.50	f	46.5	f	48.6	f	52.3	f	47.4	f	41.5	f	38.1	f	32.3	f	23.4	f	16.9	f	44.40	f	56.50
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	46.5	Лэкр	48.6	Лэкр	52.3	Лэкр	47.4	Лэкр	41.5	Лэкр	38.1	Лэкр	32.3	Лэкр	23.4	Лэкр	16.9				
013	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322272.80	382798.50	1.50	f	46.6	f	48.5	f	52	f	46.9	f	41.3	f	38.7	f	33.8	f	25.9	f	19.8	f	44.50	f	56.30
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	46.6	Лэкр	48.5	Лэкр	52	Лэкр	46.9	Лэкр	41.3	Лэкр	38.7	Лэкр	33.8	Лэкр	25.9	Лэкр	19.8				
014	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322267.20	382766.09	1.50	f	54.2	f	56.3	f	59.9	f	54.6	f	48.3	f	44.1	f	37	f	27.4	f	23.1	f	51.10	f	63.30
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	54.2	Лэкр	56.3	Лэкр	59.9	Лэкр	54.6	Лэкр	48.3	Лэкр	44.1	Лэкр	37	Лэкр	27.4	Лэкр	23.1				
015	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322304.80	382757.40	1.50	f	51.2	f	53.4	f	57	f	51.8	f	45.5	f	41.3	f	33.9	f	23.3	f	16.6	f	48.30	f	60.50
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	51.2	Лэкр	53.4	Лэкр	57	Лэкр	51.8	Лэкр	45.5	Лэкр	41.3	Лэкр	33.9	Лэкр	23.3	Лэкр	16.6				
016	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322321.40	382746.00	1.50	f	36.8	f	36.2	f	38.9	f	35.8	f	32.7	f	32.5	f	29	f	21.1	f	13.7	f	36.60	f	47.70
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	36.8	Лэкр	36.2	Лэкр	38.9	Лэкр	35.8	Лэкр	32.7	Лэкр	32.5	Лэкр	29	Лэкр	21.1	Лэкр	13.7				
017	Р.Т. на границе застройки из Жилое	1322263.10	382681.10	1.50	f	52.3	f	54.7	f	58.4	f	53.1	f	46.9	f	43.6	f	37.2	f	26.9	f	20	f	50.00	f	61.90

	здание																									
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	52.3	Лэкр	54.7	Лэкр	58.4	Лэкр	53.1	Лэкр	46.9	Лэкр	43.6	Лэкр	37.2	Лэкр	26.9	Лэкр	20				
018	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322262.50	382657.50	1.50	f	40.2	f	40.6	f	44.9	f	41.4	f	37.9	f	37.5	f	33.8	f	26	f	19.1	f	41.70	f	53.00
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	40.2	Лэкр	40.6	Лэкр	44.9	Лэкр	41.4	Лэкр	37.9	Лэкр	37.5	Лэкр	33.8	Лэкр	26	Лэкр	19.1				
019	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1324028.60	381155.60	1.50	f	47.2	f	49.7	f	53.7	f	49.2	f	44.6	f	42.5	f	36.5	f	24.9	f	9	f	47.40	f	59.60
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	47.2	Лэкр	49.7	Лэкр	53.7	Лэкр	49.2	Лэкр	44.6	Лэкр	42.5	Лэкр	36.5	Лэкр	24.9	Лэкр	9				
020	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1324065.49	381174.50	1.50	f	33.1	f	33.3	f	36.6	f	32.6	f	28.7	f	27.7	f	23.4	f	13.9	f	0	f	32.10	f	43.70
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	33.1	Лэкр	33.3	Лэкр	36.6	Лэкр	32.6	Лэкр	28.7	Лэкр	27.7	Лэкр	23.4	Лэкр	13.9	Лэкр	0				
021	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323945.40	381284.20	1.50	f	47.2	f	48.3	f	51.3	f	46	f	40.5	f	37.6	f	31.6	f	23.2	f	17.2	f	43.50	f	55.50
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	47.2	Лэкр	48.3	Лэкр	51.3	Лэкр	46	Лэкр	40.5	Лэкр	37.6	Лэкр	31.6	Лэкр	23.2	Лэкр	17.2				
022	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1324019.50	381187.70	1.50	f	36.8	f	36.3	f	38.1	f	34.9	f	31.7	f	31.6	f	27.9	f	19.6	f	10	f	35.70	f	46.80
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	36.8	Лэкр	36.3	Лэкр	38.1	Лэкр	34.9	Лэкр	31.7	Лэкр	31.6	Лэкр	27.9	Лэкр	19.6	Лэкр	10				
023	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323854.10	381326.90	1.50	f	34.8	f	34.6	f	38.8	f	35	f	31.3	f	30.6	f	26.7	f	18.4	f	7.9	f	34.90	f	46.30
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	34.8	Лэкр	34.6	Лэкр	38.8	Лэкр	35	Лэкр	31.3	Лэкр	30.6	Лэкр	26.7	Лэкр	18.4	Лэкр	7.9				
024	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323893.66	381287.63	1.50	f	52.3	f	54.4	f	58	f	52.8	f	46.8	f	42.9	f	35.5	f	25.4	f	20.1	f	49.50	f	61.80
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	52.3	Лэкр	54.4	Лэкр	58	Лэкр	52.8	Лэкр	46.8	Лэкр	42.9	Лэкр	35.5	Лэкр	25.4	Лэкр	20.1				
025	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323657.60	381428.10	1.50	f	40.4	f	43.3	f	48.1	f	44.8	f	41.3	f	40.5	f	35.1	f	21	f	0	f	44.40	f	56.40
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				

					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	40.4	Лэкр	43.3	Лэкр	48.1	Лэкр	44.8	Лэкр	41.3	Лэкр	40.5	Лэкр	35.1	Лэкр	21	Лэкр	0				
026	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323695.89	381365.71	1.50	f	35.7	f	36.7	f	40.2	f	35.7	f	31.3	f	29.6	f	23.9	f	11.8	f	0	f	34.30	f	46.30
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	35.7	Лэкр	36.7	Лэкр	40.2	Лэкр	35.7	Лэкр	31.3	Лэкр	29.6	Лэкр	23.9	Лэкр	11.8	Лэкр	0				
027	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323604.80	381580.40	1.50	f	32.5	f	32.8	f	35	f	28.9	f	23.4	f	21.5	f	14.9	f	0	f	0	f	26.80	f	38.50
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	32.5	Лэкр	32.8	Лэкр	35	Лэкр	28.9	Лэкр	23.4	Лэкр	21.5	Лэкр	14.9	Лэкр	0	Лэкр	0				
028	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323646.20	381519.50	1.50	f	32.3	f	32.6	f	34.6	f	29	f	24.1	f	22.3	f	15.9	f	0	f	0	f	27.20	f	39.20
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	32.3	Лэкр	32.6	Лэкр	34.6	Лэкр	29	Лэкр	24.1	Лэкр	22.3	Лэкр	15.9	Лэкр	0	Лэкр	0				
029	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323593.00	381593.00	1.50	f	38.9	f	41.7	f	46.4	f	43	f	39.6	f	38.7	f	33	f	17.4	f	0	f	42.60	f	54.60
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	38.9	Лэкр	41.7	Лэкр	46.4	Лэкр	43	Лэкр	39.6	Лэкр	38.7	Лэкр	33	Лэкр	17.4	Лэкр	0				
030	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323533.55	381609.50	1.50	f	40	f	42.8	f	47.5	f	44.1	f	40.4	f	39	f	32.4	f	16.5	f	0	f	43.10	f	55.40
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	40	Лэкр	42.8	Лэкр	47.5	Лэкр	44.1	Лэкр	40.4	Лэкр	39	Лэкр	32.4	Лэкр	16.5	Лэкр	0				
031	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323668.70	381648.50	1.50	f	32.2	f	33.2	f	36.3	f	31.4	f	26.4	f	23.4	f	14.2	f	0	f	0	f	28.80	f	41.40
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	32.2	Лэкр	33.2	Лэкр	36.3	Лэкр	31.4	Лэкр	26.4	Лэкр	23.4	Лэкр	14.2	Лэкр	0	Лэкр	0				
032	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323689.80	381623.51	1.50	f	31.1	f	30.6	f	31.8	f	25.7	f	21.1	f	20.3	f	14.2	f	0	f	0	f	24.70	f	36.40
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	31.1	Лэкр	30.6	Лэкр	31.8	Лэкр	25.7	Лэкр	21.1	Лэкр	20.3	Лэкр	14.2	Лэкр	0	Лэкр	0				
033	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323611.90	381686.80	1.50	f	33.8	f	35	f	38.4	f	33.6	f	28.6	f	25.4	f	15.3	f	0	f	0	f	30.90	f	43.70
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	33.8	Лэкр	35	Лэкр	38.4	Лэкр	33.6	Лэкр	28.6	Лэкр	25.4	Лэкр	15.3	Лэкр	0	Лэкр	0				

034	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323634.65	381660.95	1.50	f	33.1	f	33.9	f	36.5	f	31.1	f	25.8	f	23.3	f	16	f	0	f	0	f	28.70	f	40.80
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	33.1	Лэкр	33.9	Лэкр	36.5	Лэкр	31.1	Лэкр	25.8	Лэкр	23.3	Лэкр	16	Лэкр	0	Лэкр	0				
035	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323542.40	381712.70	1.50	f	40.9	f	43.7	f	48.4	f	44.8	f	40.6	f	38.4	f	31.3	f	15.7	f	0	f	43.00	f	55.60
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	40.9	Лэкр	43.7	Лэкр	48.4	Лэкр	44.8	Лэкр	40.6	Лэкр	38.4	Лэкр	31.3	Лэкр	15.7	Лэкр	0				
036	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323565.09	381696.37	1.50	f	29	f	28.5	f	30.6	f	26.1	f	22.2	f	21.5	f	16	f	0	f	0	f	25.50	f	37.40
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	29	Лэкр	28.5	Лэкр	30.6	Лэкр	26.1	Лэкр	22.2	Лэкр	21.5	Лэкр	16	Лэкр	0	Лэкр	0				
037	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322404.60	382508.50	1.50	f	41.8	f	44.5	f	49	f	45.2	f	41.1	f	39.6	f	33.4	f	18.9	f	0	f	44.00	f	56.20
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	41.8	Лэкр	44.5	Лэкр	49	Лэкр	45.2	Лэкр	41.1	Лэкр	39.6	Лэкр	33.4	Лэкр	18.9	Лэкр	0				
038	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322430.00	382507.10	1.50	f	41.6	f	44.4	f	49.1	f	45.6	f	42.1	f	41.1	f	35.7	f	22	f	0	f	45.10	f	57.10
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	41.6	Лэкр	44.4	Лэкр	49.1	Лэкр	45.6	Лэкр	42.1	Лэкр	41.1	Лэкр	35.7	Лэкр	22	Лэкр	0				
039	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323280.00	381869.60	1.50	f	48.9	f	50.8	f	54.3	f	49.3	f	43.8	f	40.5	f	33.1	f	22.1	f	14.6	f	46.50	f	58.80
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	48.9	Лэкр	50.8	Лэкр	54.3	Лэкр	49.3	Лэкр	43.8	Лэкр	40.5	Лэкр	33.1	Лэкр	22.1	Лэкр	14.6				
040	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323413.37	381811.01	1.50	f	44.9	f	47.3	f	51.4	f	46.9	f	41.6	f	37.9	f	29.9	f	16.3	f	0	f	43.90	f	56.60
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	44.9	Лэкр	47.3	Лэкр	51.4	Лэкр	46.9	Лэкр	41.6	Лэкр	37.9	Лэкр	29.9	Лэкр	16.3	Лэкр	0				
041	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323215.00	381888.10	1.50	f	40.1	f	40.4	f	43.9	f	40.1	f	36.6	f	36.1	f	32.4	f	24.6	f	17.4	f	40.40	f	51.60
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	40.1	Лэкр	40.4	Лэкр	43.9	Лэкр	40.1	Лэкр	36.6	Лэкр	36.1	Лэкр	32.4	Лэкр	24.6	Лэкр	17.4				
042	Р.Т. на границе застройки из Жилое	1323241.01	381864.72	1.50	f	50.6	f	52.6	f	56.3	f	51.4	f	46	f	42.9	f	36.3	f	26.7	f	21.3	f	48.70	f	61.00

[illegible]

					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0						
					Лэкр	29.2	Лэкр	29.2	Лэкр	32.1	Лэкр	28	Лэкр	24	Лэкр	23	Лэкр	17.1	Лэкр	1.3	Лэкр	0				
051	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322464.50	382590.20	1.50	f	34.9	f	36.2	f	39.4	f	34.4	f	29.1	f	26.8	f	21	f	7.3	f	0	f	32.20	f	44.20
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	34.9	Лэкр	36.2	Лэкр	39.4	Лэкр	34.4	Лэкр	29.1	Лэкр	26.8	Лэкр	21	Лэкр	7.3	Лэкр	0				
052	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322488.19	382592.90	1.50	f	36.7	f	38.5	f	42.2	f	37.5	f	32.4	f	29.4	f	21.1	f	6.1	f	0	f	34.90	f	47.40
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	36.7	Лэкр	38.5	Лэкр	42.2	Лэкр	37.5	Лэкр	32.4	Лэкр	29.4	Лэкр	21.1	Лэкр	6.1	Лэкр	0				
053	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322461.50	382593.40	1.50	f	42.6	f	45.3	f	49.7	f	45.6	f	40.8	f	38.3	f	31.2	f	16.6	f	0	f	43.40	f	55.80
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	42.6	Лэкр	45.3	Лэкр	49.7	Лэкр	45.6	Лэкр	40.8	Лэкр	38.3	Лэкр	31.2	Лэкр	16.6	Лэкр	0				
054	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322462.50	382570.40	1.50	f	41.5	f	44.3	f	49	f	45.4	f	41.3	f	39.7	f	33.4	f	19.1	f	0	f	44.10	f	56.40
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	41.5	Лэкр	44.3	Лэкр	49	Лэкр	45.4	Лэкр	41.3	Лэкр	39.7	Лэкр	33.4	Лэкр	19.1	Лэкр	0				
055	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322369.70	382697.60	1.50	f	39.7	f	41.1	f	44.3	f	39.4	f	34.2	f	31.7	f	25.5	f	15.7	f	2.4	f	37.10	f	49.30
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	39.7	Лэкр	41.1	Лэкр	44.3	Лэкр	39.4	Лэкр	34.2	Лэкр	31.7	Лэкр	25.5	Лэкр	15.7	Лэкр	2.4				
056	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322334.41	382694.22	1.50	f	48.8	f	51.4	f	55.5	f	50.6	f	44.6	f	41.3	f	34.7	f	23.6	f	11.5	f	47.50	f	59.60
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	48.8	Лэкр	51.4	Лэкр	55.5	Лэкр	50.6	Лэкр	44.6	Лэкр	41.3	Лэкр	34.7	Лэкр	23.6	Лэкр	11.5				
057	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323701.30	381518.40	1.50	f	34.2	f	35.4	f	38.4	f	33	f	27.5	f	24.4	f	16.4	f	0	f	0	f	30.20	f	42.50
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	34.2	Лэкр	35.4	Лэкр	38.4	Лэкр	33	Лэкр	27.5	Лэкр	24.4	Лэкр	16.4	Лэкр	0	Лэкр	0				
058	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323682.50	381450.88	1.50	f	40.1	f	42.6	f	46.8	f	42.5	f	37.7	f	35.2	f	28	f	11.7	f	0	f	40.30	f	52.80
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	40.1	Лэкр	42.6	Лэкр	46.8	Лэкр	42.5	Лэкр	37.7	Лэкр	35.2	Лэкр	28	Лэкр	11.7	Лэкр	0				

059	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322301.90	382616.30	1.50	f	44.7	f	47	f	50.8	f	45.5	f	39.5	f	36.5	f	30.1	f	18.6	f	2.6	f	42.60	f	54.50
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	44.7	Лэкр	47	Лэкр	50.8	Лэкр	45.5	Лэкр	39.5	Лэкр	36.5	Лэкр	30.1	Лэкр	18.6	Лэкр	2.6				
060	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322384.45	382508.54	1.50	f	35.2	f	35.6	f	37.8	f	31.8	f	27	f	26.4	f	21.5	f	8.6	f	0	f	30.90	f	42.10
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	35.2	Лэкр	35.6	Лэкр	37.8	Лэкр	31.8	Лэкр	27	Лэкр	26.4	Лэкр	21.5	Лэкр	8.6	Лэкр	0				
061	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322147.90	382776.80	1.50	f	49.7	f	52.1	f	55.9	f	50.6	f	44.2	f	40.7	f	34	f	23.1	f	12.9	f	47.30	f	59.20
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	49.7	Лэкр	52.1	Лэкр	55.9	Лэкр	50.6	Лэкр	44.2	Лэкр	40.7	Лэкр	34	Лэкр	23.1	Лэкр	12.9				
062	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322230.70	382669.29	1.50	f	40.3	f	40	f	43	f	39.9	f	36.8	f	36.7	f	33.2	f	25.5	f	18.7	f	40.80	f	51.80
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	40.3	Лэкр	40	Лэкр	43	Лэкр	39.9	Лэкр	36.8	Лэкр	36.7	Лэкр	33.2	Лэкр	25.5	Лэкр	18.7				
063	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322226.20	382842.80	1.50	f	42.7	f	44.4	f	48.4	f	44	f	39.2	f	37.7	f	33.2	f	24.8	f	16.8	f	42.60	f	54.30
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	42.7	Лэкр	44.4	Лэкр	48.4	Лэкр	44	Лэкр	39.2	Лэкр	37.7	Лэкр	33.2	Лэкр	24.8	Лэкр	16.8				
064	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322250.16	382818.54	1.50	f	50.5	f	52.6	f	56.2	f	51	f	44.7	f	40.5	f	33.4	f	22.9	f	15.9	f	47.50	f	59.70
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	50.5	Лэкр	52.6	Лэкр	56.2	Лэкр	51	Лэкр	44.7	Лэкр	40.5	Лэкр	33.4	Лэкр	22.9	Лэкр	15.9				
065	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322238.20	382924.10	1.50	f	43.4	f	45.7	f	49.6	f	44.6	f	38.4	f	34.8	f	27.9	f	15.3	f	0	f	41.30	f	53.40
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	43.4	Лэкр	45.7	Лэкр	49.6	Лэкр	44.6	Лэкр	38.4	Лэкр	34.8	Лэкр	27.9	Лэкр	15.3	Лэкр	0				
066	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322199.85	382896.45	1.50	f	31.3	f	31.3	f	36.3	f	33.1	f	29.9	f	29.6	f	25.6	f	15.6	f	0	f	33.60	f	45.00
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	31.3	Лэкр	31.3	Лэкр	36.3	Лэкр	33.1	Лэкр	29.9	Лэкр	29.6	Лэкр	25.6	Лэкр	15.6	Лэкр	0				
067	Р.Т. на границе застройки из Жилое	1322810.40	384013.50	1.50	f	48.9	f	50.9	f	54.3	f	49.2	f	43.5	f	39.9	f	32.3	f	20.4	f	9.9	f	46.20	f	58.50

[illegible]

					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0						
					Лэкр	36.6	Лэкр	37.7	Лэкр	40.7	Лэкр	35.6	Лэкр	30.4	Лэкр	27.9	Лэкр	20.8	Лэкр	5.6	Лэкр	0				
076	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322694.74	383869.39	1.50	f	42.7	f	45.4	f	49.8	f	45.7	f	40.6	f	37.3	f	29.8	f	15.3	f	0	f	43.00	f	55.70
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	42.7	Лэкр	45.4	Лэкр	49.8	Лэкр	45.7	Лэкр	40.6	Лэкр	37.3	Лэкр	29.8	Лэкр	15.3	Лэкр	0				
077	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322811.50	383848.00	1.50	f	45.5	f	48.2	f	52.7	f	48.6	f	43.3	f	40.4	f	33.8	f	21.3	f	2.5	f	46.00	f	58.30
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	45.5	Лэкр	48.2	Лэкр	52.7	Лэкр	48.6	Лэкр	43.3	Лэкр	40.4	Лэкр	33.8	Лэкр	21.3	Лэкр	2.5				
078	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322794.73	383807.26	1.50	f	35.6	f	35.3	f	36.9	f	31.4	f	27.1	f	25.9	f	20.9	f	9.2	f	0	f	30.50	f	42.20
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	35.6	Лэкр	35.3	Лэкр	36.9	Лэкр	31.4	Лэкр	27.1	Лэкр	25.9	Лэкр	20.9	Лэкр	9.2	Лэкр	0				
079	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322894.60	382140.20	1.50	f	36.5	f	38.9	f	43.2	f	39.3	f	35.2	f	33.4	f	24.8	f	0	f	0	f	37.70	f	50.20
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	36.5	Лэкр	38.9	Лэкр	43.2	Лэкр	39.3	Лэкр	35.2	Лэкр	33.4	Лэкр	24.8	Лэкр	0	Лэкр	0				
080	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322931.53	382115.49	1.50	f	33.4	f	34.1	f	36.4	f	30.2	f	24.1	f	20.6	f	12.4	f	0	f	0	f	27.20	f	39.20
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	33.4	Лэкр	34.1	Лэкр	36.4	Лэкр	30.2	Лэкр	24.1	Лэкр	20.6	Лэкр	12.4	Лэкр	0	Лэкр	0				
081	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322970.50	382071.70	1.50	f	33.5	f	35.1	f	38.4	f	33.6	f	28.5	f	25.2	f	15	f	0	f	0	f	30.80	f	43.50
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	33.5	Лэкр	35.1	Лэкр	38.4	Лэкр	33.6	Лэкр	28.5	Лэкр	25.2	Лэкр	15	Лэкр	0	Лэкр	0				
082	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322984.54	382039.74	1.50	f	33.2	f	33.4	f	35.5	f	29.3	f	23.1	f	21.2	f	15.2	f	0	f	0	f	26.80	f	38.30
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	33.2	Лэкр	33.4	Лэкр	35.5	Лэкр	29.3	Лэкр	23.1	Лэкр	21.2	Лэкр	15.2	Лэкр	0	Лэкр	0				
083	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323036.60	382011.50	1.50	f	35.1	f	35.9	f	38.8	f	33.6	f	28.2	f	25.6	f	17.8	f	0	f	0	f	31.00	f	43.30
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	35.1	Лэкр	35.9	Лэкр	38.8	Лэкр	33.6	Лэкр	28.2	Лэкр	25.6	Лэкр	17.8	Лэкр	0	Лэкр	0				

084	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323101.02	381976.53	1.50	f	43.3	f	45.9	f	50.2	f	45.9	f	40.5	f	36.8	f	28.7	f	14.5	f	0	f	42.80	f	55.60
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	43.3	Лэкр	45.9	Лэкр	50.2	Лэкр	45.9	Лэкр	40.5	Лэкр	36.8	Лэкр	28.7	Лэкр	14.5	Лэкр	0				
085	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323018.10	382005.00	1.50	f	41.3	f	44	f	48.6	f	44.7	f	39.9	f	36.8	f	29.2	f	13.8	f	0	f	42.20	f	54.90
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	41.3	Лэкр	44	Лэкр	48.6	Лэкр	44.7	Лэкр	39.9	Лэкр	36.8	Лэкр	29.2	Лэкр	13.8	Лэкр	0				
086	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1323027.00	382067.30	1.50	f	35.9	f	37.4	f	40.7	f	35.6	f	30.2	f	26.9	f	17.2	f	0	f	0	f	32.70	f	45.30
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	35.9	Лэкр	37.4	Лэкр	40.7	Лэкр	35.6	Лэкр	30.2	Лэкр	26.9	Лэкр	17.2	Лэкр	0	Лэкр	0				
087	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322921.30	381975.20	1.50	f	40.5	f	43.1	f	47.7	f	44.3	f	40.9	f	40.2	f	35.1	f	21.1	f	0	f	44.10	f	55.90
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	40.5	Лэкр	43.1	Лэкр	47.7	Лэкр	44.3	Лэкр	40.9	Лэкр	40.2	Лэкр	35.1	Лэкр	21.1	Лэкр	0				
088	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322847.15	382071.55	1.50	f	29.8	f	30.8	f	33.6	f	28.5	f	23.4	f	20.4	f	11	f	0	f	0	f	25.90	f	38.60
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	29.8	Лэкр	30.8	Лэкр	33.6	Лэкр	28.5	Лэкр	23.4	Лэкр	20.4	Лэкр	11	Лэкр	0	Лэкр	0				
089	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322922.50	381967.10	1.50	f	40	f	42.8	f	47.6	f	44.3	f	40.9	f	40.3	f	35.2	f	21.3	f	0	f	44.20	f	55.90
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	40	Лэкр	42.8	Лэкр	47.6	Лэкр	44.3	Лэкр	40.9	Лэкр	40.3	Лэкр	35.2	Лэкр	21.3	Лэкр	0				
090	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322907.80	381909.80	1.50	f	32.1	f	32.2	f	33.7	f	27	f	22.2	f	20.8	f	15.2	f	0	f	0	f	25.70	f	37.50
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	32.1	Лэкр	32.2	Лэкр	33.7	Лэкр	27	Лэкр	22.2	Лэкр	20.8	Лэкр	15.2	Лэкр	0	Лэкр	0				
091	Р.Т. на границе застройки из Жилое здание	1322981.90	381926.30	1.50	f	41.8	f	44.6	f	49.4	f	46.2	f	42.8	f	42.1	f	37	f	24.1	f	0	f	46.00	f	57.80
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0				
					Лэкр	41.8	Лэкр	44.6	Лэкр	49.4	Лэкр	46.2	Лэкр	42.8	Лэкр	42.1	Лэкр	37	Лэкр	24.1	Лэкр	0				
092	Р.Т. на границе застройки из Жилое	1322968.35	381871.10	1.50	f	37.1	f	37.2	f	39.2	f	33.1	f	26.9	f	23.4	f	17.8	f	0	f	0	f	30.10	f	42.00

[illegible]

Отчет

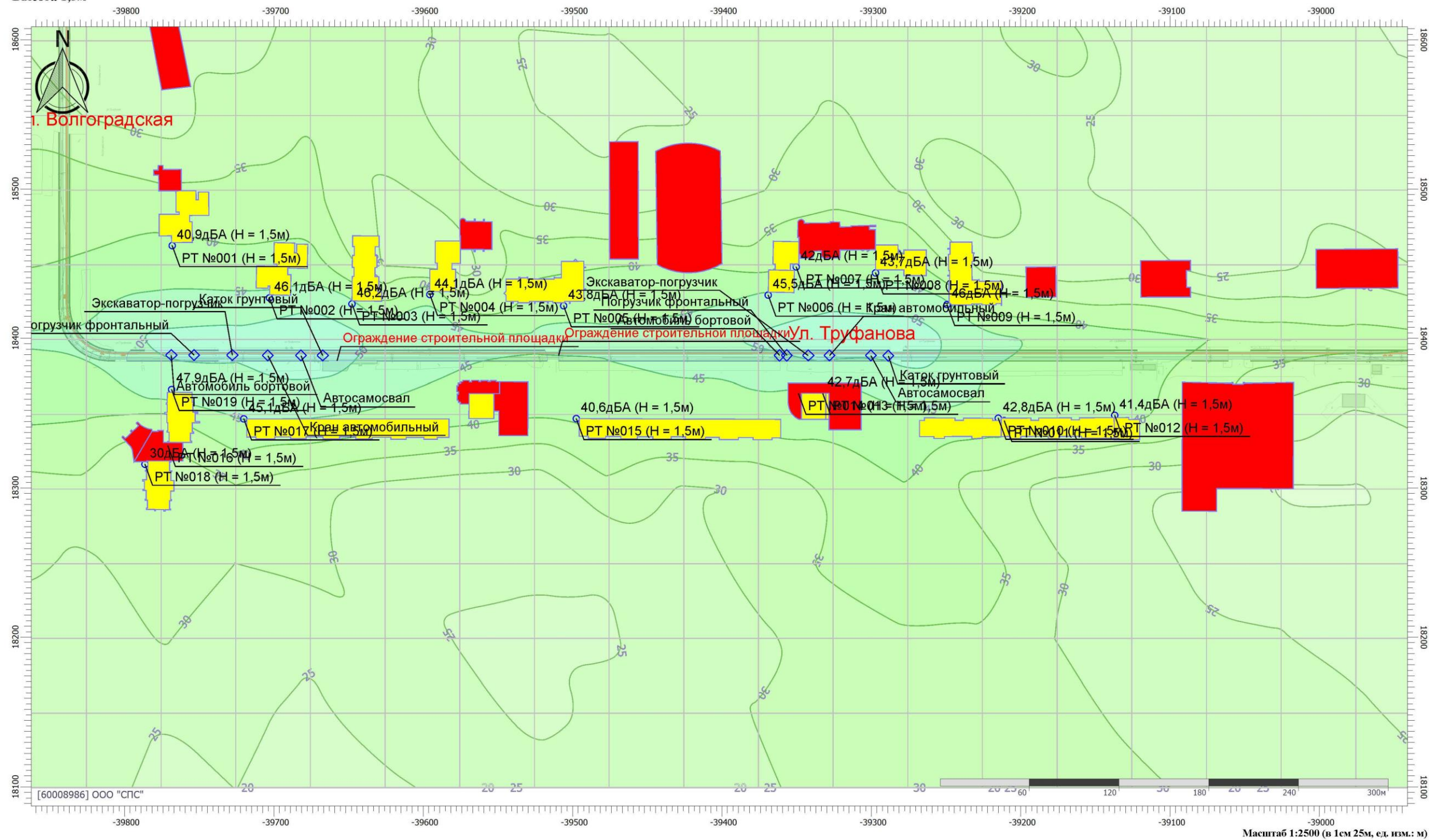
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

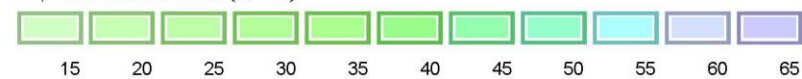
Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Отчет

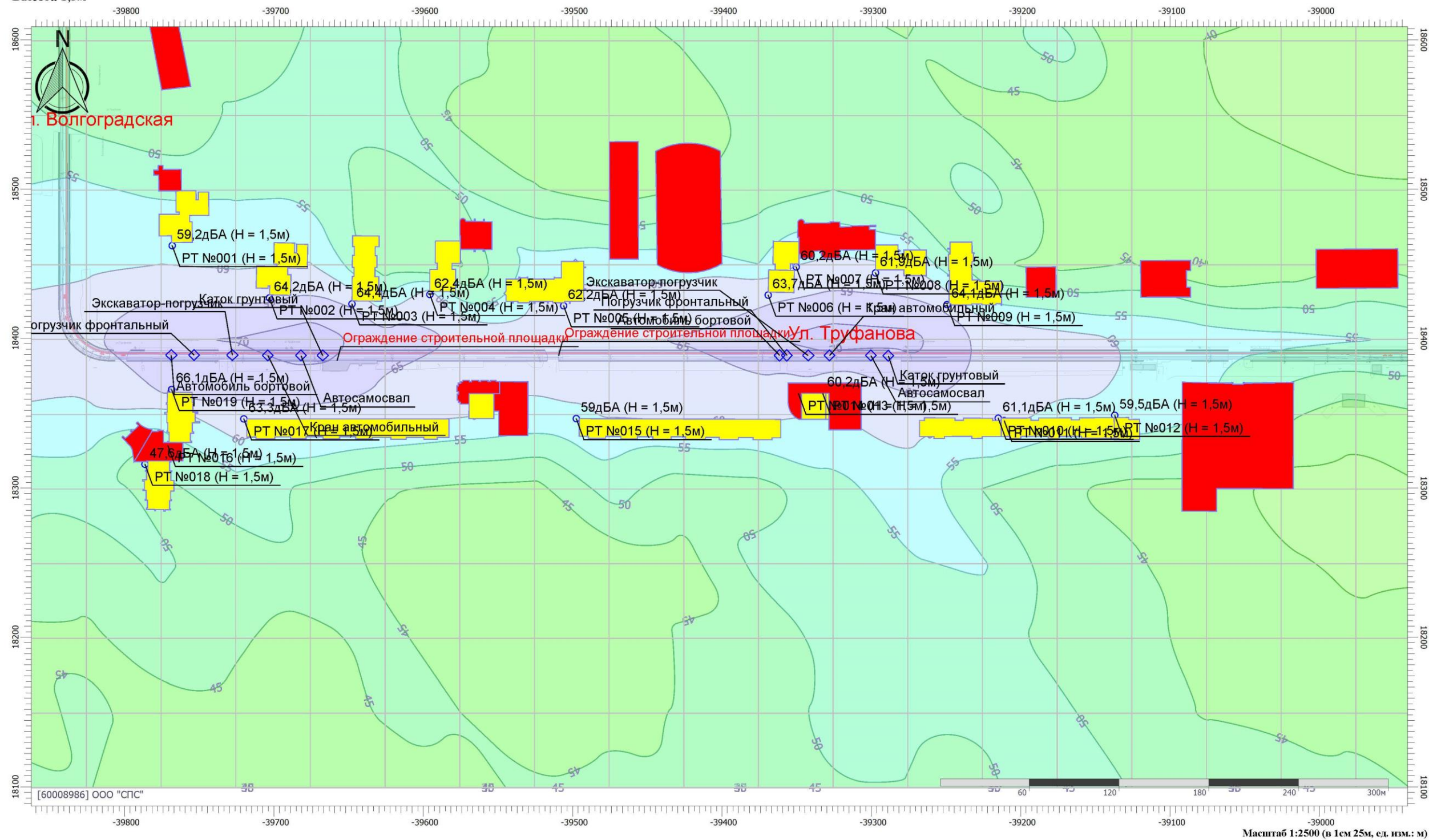
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La_{max} (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)

