

**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»

**8 этап «Строительство системы электроснабжения южного участка
трамвайного пути, путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный
круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

0484ГП.09-8-ООС

Том 6

Изм. № док Подп. Дата

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

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

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

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

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

8 этап «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

Том 6

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Главный инженер проекта

Е.В. Рагулин

2024

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



Общество с ограниченной ответственностью
«КомплектЭнергоСнаб»
Регистрационный номер члена СРО
9705082922-20230530-1152,
дата регистрации от 30 мая 2023г.

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»

**8 этап «Строительство системы электроснабжения южного участка
трамвайного пути, путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный
круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

0484ГП.09-8-ООС

Том 6

2024 г.

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



Общество с ограниченной ответственностью
«КомплектЭнергоСнаб»
Регистрационный номер члена СРО
9705082922-20230530-1152,
дата регистрации от 30 мая 2023г.

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»

**8 этап «Строительство системы электроснабжения южного участка
трамвайного пути, путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный
круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

0484ГП.09-8-ООС

Том 6

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Генеральный директор

А.Г. Васильев

Главный инженер проекта

В.Н. Бурда

2024 г.

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

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный инженер проекта

подпись, дата

В.Н. Бурда

Проверил

подпись, дата

Д.В. Дульский

Разработал

подпись, дата

В.Н.Бурда

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование тома	Примечание (номера листов)
0484ГП.09-8-ООС	Содержание тома	3
0484ГП.09-8- ООС.ТЧ	Текстовая часть	8-68
0484ГП.09-8- ООС.ГЧ	Графическая часть	
	Лист 1 – План расположения источников выбросов, шума и расчетных точек на период строительства	243
Приложение 1	Фоновые концентрации (на 5-и листах)	70
Приложение 2	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства (на 49-и листах)	75
Приложение 3	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства (на 111-и листах)	123
Приложение 4	Расчет акустического воздействия на период эксплуатации (на 7-и листах)	234
Приложение 5	Акустические характеристики строительной техники (на 4-х листах)	241

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА	2
АННОТАЦИЯ.....	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.....	7
1.1. Местоположение объекта строительства.....	7
1.2. Техничко-экономические показатели проекта. Основные проектные решения.....	7
2. СВЕДЕНИЯ О КЛИМАТИЧЕСКОЙ, ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА	15
2.1. Климатическая и географическая характеристика района расположения объекта	15
2.2. Гидрологические условия.....	18
2.3. Геологические условия	18
2.4. Гидрогеологические условия	19
2.5. Специфические грунты.....	20
2.6. Почвенно-растительные условия.....	21
2.7. Животный мир.....	22
2.8. Сведения о территориях ограниченного использования.....	22
2.9. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха	26
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТЕРРИТОРИЮ, НЕПОСРЕДСТВЕННО ПРИЛЕГАЮЩУЮ К ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКЕ	27
3.1. Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух	27
3.2. Результаты расчетов уровня шумового воздействия.....	27
3.3. Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы.....	27
3.4. Результаты оценки воздействия на водные ресурсы	27
3.5. Результаты оценки воздействия на растительный и животный мир.....	27
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	28
4.1. Период строительства.....	28
4.1.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период строительства.....	28
4.1.2. Расчет максимальных концентраций выбросов вредных веществ в атмосферу. Результаты расчета максимальных концентраций вредных веществ	32
4.1.3 Оценка целесообразности учета фоновых загрязнений	33
4.1.4 Результаты расчета максимальных концентраций вредных веществ	34
4.1.5 Анализ результатов расчетов	35
4.1.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства	36
4.1.7 Предложения по нормативам ПДВ.....	37
4.1.8 Выводы.....	39
4.2 Период эксплуатации.....	39
4.2.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации	39
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА ТЕРРИТОРИИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ, ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРОЙ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЯ, КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	40
5.1. Период эксплуатации.....	40

5.1.1 Характеристика объекта как источника шума	40
5.2.2 Расчет шума от строительной техники в расчетных точках	42
5.2. Период строительства.....	43
5.2.1 Характеристика объекта как источника шума	43
5.2.2. Методика расчета уровней шума на период строительства	44
5.2.3 Расчет шума от строительной техники в расчетных точках	45
5.3 Мероприятия, технические решения, обеспечивающие нормативную акустическую обстановку.....	46
5.4 Вывод.....	46
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ИЛИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.....	47
7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, НАКОПЛЕНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ, ОБРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	51
7.1 Период строительства.....	51
7.2 Период эксплуатации.....	56
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД И УТИЛИЗАЦИИ ОБЕЗВРЕЖЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД.....	57
9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ.....	60
10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА	62
11. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ.....	63
12. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ	65
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	69

АННОТАЦИЯ

Разработка раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» по объекту «8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, путепровод № 2 в районе ул. Выставочная - разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул.Чкалова»» (далее – Объект строительства) выполнена на основании:

- задания на проектирование,
- отчетной документации по результатам инженерных изысканий;
- технических условий подключения проектируемого Объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения общего пользования.

В данном разделе проектной документации дана оценка воздействия строящегося объекта на окружающую среду в периоды его строительства и эксплуатации, а также разработаны мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов:

- мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова;
- мероприятия по защите от шума;
- мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов;
- мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания;
- мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов;
- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Разработка мероприятий по охране окружающей среды осуществлялась в соответствии с требованиями государственных законодательных и нормативных документов, регулирующих природоохранную деятельность, в т.ч.:

- Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ;
- Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.95 г. №174-ФЗ;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 г. №52-ФЗ;
- Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 03.01.2005 г. № 166-ФЗ;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное) – Санкт-Петербург, 2012 г.;
- Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ;

- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- Состав раздела принят согласно требованиям нормативных документов:
- Градостроительного кодекса РФ от 29.12.04 г. №190-ФЗ;
- Постановление правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию.

При разработке раздела также учтены положения других нормативных документов, национальных стандартов, сводов правил, стандартов организации, используемых на территории РФ в действующих редакциях на момент разработки проектной документации.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1. Местоположение объекта строительства

Настоящим разделом предусматривается установка трансформаторной тяговой подстанции для питания контактной сети трамвая и собственных нужд южного участка трамвайного пути, путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова.

Тяговая трансформаторная подстанция располагается на землях территории города Ярославль.

В границах выбранной для проектирования и строительства объекта территории отсутствуют какие-либо земельные участки, находящиеся в пользовании лиц, являющихся собственниками, арендаторами, землепользователями, землевладельцами, залогодержателями объектов движимого и/или недвижимого имущества.

Все участки временных отводов формируются путем образования из земель, находящихся в государственной собственности.

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

- 1) Блочная комплектная трансформаторная подстанция ТП-М5 размещается на земельном участке с кадастровым номером 76:23:000000:16420 площадью 765 кв.м.

Данный земельный участок ограничен трамвайными путями.

Согласно градостроительному плану №РФ-76-2-01-0-00-2023-0278-0 от 19.04.2023 г. земельный участок расположен в территориальной зоне коммунальных объектов (П.6).

Вид разрешенного использования земельного участка – Земли населенных пунктов. Категория земель – Земли поселений (земли населенных пунктов) улично-дорожная сеть, код 12.0.1.

- 2) Блочная комплектная трансформаторная подстанция ТП-М6 размещается на земельном участке с кадастровым номером 76:23:000000:16420 площадью 527 кв.м.

Данный земельный участок ограничен трамвайными путями.

Согласно градостроительному плану №РФ-76-2-01-0-00-2023-0278-0 от 19.04.2023 г. земельный участок расположен в территориальной зоне коммунальных объектов (П.6).

Вид разрешенного использования земельного участка – Земли населенных пунктов. Категория земель – Земли поселений (земли населенных пунктов) улично-дорожная сеть, код 12.0.1

1.2. Технико-экономические показатели проекта. Основные проектные решения

Блочная комплектная трансформаторная подстанция предназначена для преобразования трехфазного переменного тока напряжением 6 кВ в постоянный ток.

Наименование	Показатель ТП-М5	Показатель ТП-М6
Площадь земельного участка, м ²	538	641
Площадь застройки, м ²	128	144

Общая площадь здания, м2	112	128
Строительный объем, м3	515,2	588,8
Количество этажей, шт.	1	1

Помещения с временным пребыванием людей

В диспетчерском центре запроектированы следующие помещения:

- Помещение дежурного персонала;
- Помещение РУ-6 кВ;
- Тамбур;
- Помещение РУ-600;
- Камера трансформатора ТТ-1;
- Камера трансформатора ТТ-2;
- Техническое помещение.

Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии

Наименование ресурса	Ед. изм.	Объемы потребления
1. Электрическая энергия	тыс. кВт*ч/год	350

Тяговая подстанция №ТП-М5

Проектируемая тяговая подстанция располагается в разворотном кольце трамвайных путей на территории Дзержинского района города Ярославль вблизи административного здания ПАО "АВТОДИЗЕЛЬ" (ЯМЗ) по адресу : проспект Октября, 75к3.

Здание двухагрегатной трансформаторной подстанции ТП-М5 одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 7х16 м строится из объемных железобетонных элементов подземной и надземной частей. Подземная часть - фундаментная плита и кабельные ванны, являющиеся одновременно опорной конструкцией для ТП. Кровля высокой степени заводской готовности изготавливается из железобетона с организованным водостоком (уклон 1,50). Гидроизоляция крыши выполняется частично в заводских условиях (первый слой) частично на объекте (второй слой), при помощи мягкой кровли.

Тяговая подстанция городского электротранспорта служит для преобразования трехфазного переменного тока напряжением 6 кВ в постоянный ток. Напряжение постоянного тока принято на токоприемнике трамвая 550 В, на шинах тяговой подстанции - 600 В (максимальное 720В).

Питание тяговой подстанции электроэнергией производится по кабельным линиям напряжением 6 кВ. Распределительное устройство РУ 6 кВ служит для приема и распределения электроэнергии. Оно состоит из сборных шин, оперативных и защитных аппаратов, измерительных приборов и вспомогательных аппаратов. К распределительному устройству 6 кВ присоединены преобразовательные агрегаты и трансформаторы собственных нужд.

Преобразовательные агрегаты состоят из преобразовательных трансформаторов и выпрямителей. Электроэнергия выпрямленного тока через распределительное устройство

постоянного тока, положительные и отрицательные линии поступает в тяговую сеть для питания электрического подвижного состава.

Основным потребителем энергетических ресурсов в процессе эксплуатации объекта линейного строительства является здание тяговой подстанции.

Основным видом энергетического ресурса на проектируемом объекте является электроэнергия. Источником электроснабжения площадки тяговой подстанции является проектируемая линия ВЛ 6 кВ от РУ-6 кВ ПС 110/6/6 кВ «Северная», (0484ГП.09-7-ПЗ3.ИРД, Приложение 8 и 9). Для обеспечения питания объекта определена вторая категория потребителей.

Источником питьевой воды для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения объекта проектом не предусматривается.

Использование систем газоснабжения проектом не предусматривается.

Общие сведения о потреблении объекта линейного строительства (проектируемого объекта) энергетических ресурсах

Наименование ресурса	Ед. изм.	Объемы потребления
1. Электрическая энергия	тыс. кВт*ч/год	350
2. Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды (питьевая вода)	м³/год	55

Данные о проектной мощности

Результирующая расчетная тяговая мощность подстанции 938 кВА

Установленная мощность преобразовательного трансформатора 1342 кВА.

Количество агрегатов - 2 шт

Установленная мощность трансформаторов собственных нужд 40 кВА.

Количество трансформаторов собственных нужд - 2 шт.

В работе постоянно включены один агрегат и один ТСН.

Установленная мощность 2764 кВА.

Потребности тяговой подстанции в сырьевых ресурсах отсутствуют.

На тяговой подстанции отсутствует потребность в использовании возобновляемых источников энергии. В процессе преобразования и распределения электрической энергии не применяются технологии использования вторичных энергетических ресурсов.

Технико-экономические показатели

№п.п	Наименование	Показатель
1	Площадь земельного участка, м²	538
2	Площадь застройки, м²	128
3	Общая площадь здания, м²	112
4	Строительный объем, м³	515,2
5	Площадь твердого покрытия, в т.ч. отмоксти, м²	50,0

Расчетная мощность 938 кВт. Категория надежности электроснабжения - II. В нормальном режиме подстанция должна питаться по рабочему вводу. В аварийном режиме - проектом предусматривается автоматический перевод на резервный ввод. В соответствии с требованиями п.8.10 СП 98.13330.2018 объектами автоматического включения резерва (АВР) также являются выпрямители и собственные нужды подстанции.

Тяговая трансформаторная подстанция (ТП-М5) будет запитана от двух независимых источников: на 1 и 2 С.Ш. РУ-6 кВ по проектируемой КЛ-6 кВ от 1и 2 С.Ш. РУ-6 кВ ПС 110/6/6 кВ «Северная» для электроснабжения ТМ-М5 (ввод №1 и ввод №2).

На подстанции устанавливаются три выпрямительных агрегата. Два агрегата постоянно в работе, один является резервным.

Питание контактной сети предусматривается выполнить по схеме централизованного электроснабжения. РУ-600 В выполнено несекционированным. Резервирование выполняется подключением присоединения к запасной плюсовой шине через запасной выключатель и обводные разъединители в ячейках фидеров. В соответствии с материалами электротехнических тяговых расчетов 0484ГП.09-7-ТКР1 количество отходящих фидеров плюсовой шины - четыре. Количество отходящих фидеров минусовой шины (РУОШ) - четыре.

Все управляемые объекты подстанции имеют два режима управления: местный и дистанционный (с диспетчерского пункта).

На подстанции предусмотрена сигнализация световая, звуковая, а также телесигнализация.

Подстанция полностью автоматизирована и предусматривает работу без дежурного персонала. Обслуживание подстанции осуществляется оперативно-выездными бригадами.

Заземление подстанции выполнено в соответствии с действующими ПУЭ.

Здание трансформаторной тяговой подстанции - блочное железобетонное, максимальной заводской комплектности (предусмотрены системы отопления, освещения, вентиляции, водоснабжение и канализация) высокой степени готовности.

Постоянного или дежурного персонала на подстанции не предусматривается. Обслуживание осуществляется оперативно-выездными бригадами (далее ОВБ).

Инженерная подготовка территории. Благоустройство

В соответствии с СП 116.13330.2012 в целях защиты сооружения от опасного воздействия подземных и поверхностных вод применяются следующие мероприятия:

- гидроизоляция подземных конструкций;
- вертикальная планировка, обеспечивающая отведение осадков с территории;
- мероприятия, исключающие утечки из водонесущих коммуникаций и т.п.

Проектными решениями предусматривается закрытая система водоотведения дождевых стоков. Вертикальная планировка и отвод ливневых и талых вод осуществляется по проездам вдоль бордюров с дальнейшим сбросом в проектируемую дождевую канализацию.

Другие проявления опасных инженерно-геологических процессов (эрозия, оползни, карст, суффозия), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории, на дневной поверхности исследуемой территории не обнаружены.

Отвод атмосферных вод с участка проектирования осуществляется по проездам вдоль бордюров с дальнейшим сбросом в проектируемую дождевую канализацию. Вдоль ограждения земельного участка, вдоль тротуара и газона территории примыкания проектными решениями предусматривается устройство водоотводных лотков. Сброс стока с газона осуществляется в водоотводные лотки с дальнейшим сбросом в проектируемую дождевую канализацию.

Подъезд к проектируемой тяговой подстанции осуществляется в соответствии с «Согласием владельца автомобильной дороги местного значения города Ярославля в целях строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта являющихся сооружениями пересечения автомобильной дороги с другими автомобильными дорогами и примыкания автомобильной дороги к другой автомобильной дороге». Проезд предусмотрен с существующего примыкания к автомобильной дороге.

Проектируемый асфальтобетонный проезд с устройством бортового камня сопрягается с существующей дорогой в одном уровне. Проектными решениями обеспечивается организованный водоотвод с территории примыкания с сохранением существующего водоотвода.

Тяговая подстанция №ТП-М6

Проектируемая тяговая подстанция располагается в разворотном кольце трамвайных путей на территории Дзержинского района города Ярославль, вблизи медиацентра, проспект Октября 71А.

Здание двухагрегатной трансформаторной подстанции ТП-М6 одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 8х16 м строится из объемных железобетонных элементов подземной и надземной частей. Подземная часть - фундаментная плита и кабельные ванны, являющиеся одновременно опорной конструкцией для ТП. Кровля высокой степени заводской готовности изготавливается из железобетона с организованным водостоком (уклон 1,50). Гидроизоляция крыши выполняется частично в заводских условиях (первый слой) частично на объекте (второй слой), при помощи мягкой кровли.

Тяговая подстанция городского электротранспорта служит для преобразования трехфазного переменного тока напряжением 6 кВ в постоянный ток. Напряжение постоянного тока принято на токоприемнике трамвая 550 В, на шинах тяговой подстанции - 600 В (максимальное 720В).

Питание тяговой подстанции электроэнергией производится по кабельным линиям напряжением 6 кВ. Распределительное устройство РУ 6 кВ служит для приема и распределения электроэнергии. Оно состоит из сборных шин, оперативных и защитных аппаратов, измерительных приборов и вспомогательных аппаратов. К распределительному устройству 6 кВ присоединены преобразовательные агрегаты и трансформаторы собственных нужд.

Преобразовательные агрегаты состоят из преобразовательных трансформаторов и выпрямителей. Электроэнергия выпрямленного тока через распределительное устройство постоянного тока, положительные и отрицательные линии поступает в тяговую сеть для питания электрического подвижного состава.

Основным потребителем энергетических ресурсов в процессе эксплуатации объекта линейного строительства является здание тяговой подстанции.

Основным видом энергетического ресурса на проектируемом объекте является электроэнергия. Источником электроснабжения площадки тяговой подстанции является проектируемая линия ВЛ 6 кВ от РУ-6 кВ ПС 110/6/6 кВ «Северная», (0484ГП.09-7-ПЗЗ.ИРД, Приложение 8 и 9). Для обеспечения питания объекта определена вторая категория потребителей.

Источником питьевой воды для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения объекта проектом не предусматривается.

Использование систем газоснабжения проектом не предусматривается.

Общие сведения о потреблении объекта линейного строительства (проектируемого объекта) энергетических ресурсах

Наименование ресурса	Ед. изм.	Объемы потребления
1. Электрическая энергия	тыс. кВт*ч/год	350
2. Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды (питьевая вода)	м³/год	55

Данные о проектной мощности

Результирующая расчетная тяговая мощность подстанции 65 кВА

Установленная мощность преобразовательного трансформатора 1678 кВА.

Количество агрегатов - 2 шт

Установленная мощность трансформаторов собственных нужд 40 кВА.

Количество трансформаторов собственных нужд - 2 шт.

В работе постоянно включены один агрегат и один ТСН.

Установленная мощность 3436 кВА.

Потребности тяговой подстанции в сырьевых ресурсах отсутствуют.

На тяговой подстанции отсутствует потребность в использовании возобновляемых источников энергии. В процессе преобразования и распределения электрической энергии не применяются технологии использования вторичных энергетических ресурсов.

Технико-экономические показатели

№п.п	Наименование	Показатель
1	Площадь земельного участка, м²	646
2	Площадь застройки, м²	144
3	Общая площадь здания, м²	128
4	Строительный объем, м³	588,8
5	Площадь твердого покрытия, в т.ч. отмостки, м²	56,0

Расчетная мощность 65 кВт. Категория надежности электроснабжения - II. В нормальном режиме подстанция должна питаться по рабочему вводу. В аварийном режиме - проектом предусматривается автоматический перевод на резервный ввод. В соответствии с требованиями п.8.10 СП 98.13330.2018 объектами автоматического включения резерва (АВР) также являются выпрямители и собственные нужды подстанции.

Тяговая трансформаторная подстанция (ТП-М6) будет запитана от двух независимых источников: на 1 и 2 С.Ш. РУ-6 кВ по проектируемой КЛ-6 кВ от 1 и 2 С.Ш. РУ-6 кВ ПС 110/6/6 кВ «Северная» для электроснабжения ТМ-М6 (ввод №1 и ввод №2).

На подстанции устанавливаются три выпрямительных агрегата. Два агрегата постоянно в работе, один является резервным.

Питание контактной сети предусматривается выполнить по схеме централизованного электроснабжения. РУ-600 В выполнено несекционированным. Резервирование выполняется подключением присоединения к запасной плюсовой шине через запасной выключатель и обводные разъединители в ячейках фидеров. В соответствии с материалами электротехнических тяговых расчетов 0484ГП.09-7-ТКР1 количество отходящих фидеров плюсовой шины - четыре. Количество отходящих фидеров минусовой шины (РУОШ) - четыре.

Все управляемые объекты подстанции имеют два режима управления: местный и дистанционный (с диспетчерского пункта).

На подстанции предусмотрена сигнализация световая, звуковая, а также телесигнализация.

Подстанция полностью автоматизирована и предусматривает работу без дежурного персонала. Обслуживание подстанции осуществляется оперативно-выездными бригадами.

Заземление подстанции выполнено в соответствии с действующими ПУЭ.

Здание трансформаторной тяговой подстанции - блочное железобетонное, максимальной заводской комплектности (предусмотрены системы отопления, освещения, вентиляции, водоснабжение и канализация) высокой степени готовности.

Постоянного или дежурного персонала на подстанции не предусматривается. Обслуживание осуществляется оперативно-выездными бригадами (далее ОВБ).

Инженерная подготовка территории. Благоустройство

В соответствии с СП 116.13330.2012 в целях защиты сооружения от опасного воздействия подземных и поверхностных вод применяются следующие мероприятия:

- гидроизоляция подземных конструкций;
- вертикальная планировка, обеспечивающая отведение осадков с территории;
- мероприятия, исключающие утечки из водонесущих коммуникаций и т.п.

Проектными решениями предусматривается закрытая система водоотведения дождевых стоков. Вертикальная планировка и отвод ливневых и талых вод осуществляется по проездам вдоль бордюров с дальнейшим сбросом в проектируемую дождевую канализацию.

Другие проявления опасных инженерно-геологических процессов (эрозия, оползни, карст, суффозия), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории, на дневной поверхности исследуемой территории не обнаружены.

Отвод атмосферных вод с участка проектирования осуществляется по проездам вдоль бордюров с дальнейшим сбросом в проектируемую дождевую канализацию. Вдоль ограждения земельного участка, вдоль тротуара и газона территории примыкания проектными решениями предусматривается устройство водоотводных лотков. Сброс стока с газона осуществляется в водоотводные лотки с дальнейшим сбросом в проектируемую дождевую канализацию.

Подъезд к проектируемой тяговой подстанции осуществляется в соответствии с «Согласием владельца автомобильной дороги местного значения города Ярославля в целях

строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта являющихся сооружениями пересечения автомобильной дороги с другими автомобильными дорогами и примыкания автомобильной дороги к другой автомобильной дороге». Проезд предусмотрен с существующего примыкания к автомобильной дороге.

Проектируемый асфальтобетонный проезд с устройством бортового камня сопрягается с существующей дорогой в одном уровне. Проектными решениями обеспечивается организованный водоотвод с территории примыкания с сохранением существующего водоотвода.

2. СВЕДЕНИЯ О КЛИМАТИЧЕСКОЙ, ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

2.1. Климатическая и географическая характеристика района расположения объекта

В соответствии с картой климатического районирования для строительства [13] исследуемая территория относится к климатическому району ПВ, умеренному климатическому широтному поясу России.

Климатические характеристики района изысканий представлены в Таблице 2.1

Таблица 2.1 – Климатические характеристики холодного периода

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98:	-36 °С
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92:	-33 °С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98:	-32 °С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92:	-29 °С
Температура воздуха, обеспеченностью 0,94:	-15 °С
Абсолютная минимальная температура воздуха:	-46 °С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца:	7,3 °С
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$:	150 сут
Средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$:	-6,8 °С
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$:	215 сут
Средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$:	-3,5 °С
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$:	233 сут
Средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$:	-2,5 °С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца:	85 %
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного холодного месяца:	82 %
Количество осадков за ноябрь - март:	184 мм
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль:	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь:	4,7 м/с
Средняя скорость ветра, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$:	3,8 м/с

Таблица 2.2 – Климатические характеристики теплого периода

Барометрическое давление:	1001 гПа
Температура воздуха, обеспеченностью 0,95:	22 °С
Температура воздуха, обеспеченностью 0,98:	26 °С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца:	24,6 °С
Абсолютная максимальная температура воздуха:	37 °С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца:	11,3 °С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца:	74 %
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца:	58 %
Количество осадков за апрель - октябрь:	409 мм
Суточный максимум осадков:	51 мм
Преобладающее направление ветра за июнь - август:	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль:	0 м/

Среднемесячная температура и температура за год согласно климатической справки ФГБУ «Центральное УГМС» представлена в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Среднемесячная температура воздуха по МС Ярославль

I	-8,5	IV	5,1	VII	18,8	X	4,6
II	-8,1	V	12,3	VIII	16,5	XI	-1,9
III	-2,7	VI	16,4	IX	10,9	XII	-6,2
Год							4,8

Абсолютный минимум температуры воздуха согласно климатической справке ФГБУ «Центральное УГМС» представлен в таблице 2.4

Таблица 2.4 - Абсолютный минимум температуры воздуха. МС Ярославль

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

Абсолютный максимум температуры воздуха согласно климатической справке ФГБУ «Центральное УГМС» представлен в таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Абсолютный максимум температуры воздуха. МС Ярославль

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 температуры воздуха согласно климатической справке ФГБУ «Центральное УГМС:

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

Абсолютная минимальная -46,1 (за период 1928 - 2020 гг.) Средняя максимальная
наиболее жаркого месяца +24,7

Средняя наиболее холодного месяца -16,0

Среднемесячные скорости ветра представлены в табл.2.6.

Таблица 2.6 -Среднемесячные скорости 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

Повторяемость направлений ветра и штилей согласно климатической справке ФГБУ
«Центральное УГМС» представлена в табл. 2.7.

Таблица 2.7 - Повторяемость направлений ветра и штиля, %

	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

Расчетные скорости ветра по направлениям (м/с) представлены согласно климатической справке ФГБУ «Центральное УГМС» в табл.2.8.

Таблица 2.8 - Расчетные скорости ветра по направлениям

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	3,1	2,7	2,6	3,0	3,5	3,7	3,8	3,7
июль	2,7	2,7	2,4	2,3	2,4	2,5	2,8	2,7

Скорость ветра 5% обеспеченности согласно климатической справке ФГБУ «Центральное УГМС» – 7 м/с, поправка на рельеф местности – 1, коэффициент стратификации – 160.

Количество осадков, выпадающих в течение года на территории изысканий, достигает в среднем 593 мм. Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта на территории изысканий для суглинков и глин составляет 1,2 м; супесей, песков мелких и пылеватых – 1.46 м; песков гравелистых, крупных и средней крупности –1.57 м.

По весу снегового покрова для площадок, расположенных на высоте не более 1500 м над уровнем моря, район намечаемой деятельности расположен в пределах IV района. Рекомендуемый к принятию вес снегового покрова $S_g = 2,0$ кПа/м².

Рассматриваемая территория относится к I ветровому району, который характеризуется нормативным значением ветрового давления 0,23 кПа.

Район намечаемой деятельности относится к территории III гололедного района.

Рекомендуемая к принятию толщина стенки гололеда – 10 мм.

Атмосферные явления погоды по рассматриваемой территории обуславливаются особенностями циркуляции атмосферы, а в отдельные сезоны и влиянием рельефа.

2.2. Гидрологические условия

В пределах территории изысканий отсутствуют постоянные водные объекты.

В пределах участка изысканий отсутствуют какие-либо водные объекты, ближайшим крупным водотоком является р. Волга, протекающая в 1,43 км в восточном направлении от участка. Волга - река в европейской части России (небольшая часть дельты Волги, вне основного русла реки, находится на территории Казахстана). Одна из крупнейших рек на Земле и самая большая по водности, площади бассейна и длине в Европе, а также крупнейшая в мире река, впадающая в бессточный (внутренний) водоём.

Согласно данным инженерно-гидрометеорологических изысканий, Гидрологическая ситуация на обследованной территории проектирования, ввиду особенностей рельефа и расположения, благоприятная и угрозы затопления участка нет.

Влияние крупных рек (р. Волги и р. Которосли), даже в паводковые периоды, не проявляется, что обусловлено превышением минимального уровня участков 105,2м над максимальным уровнем р. Волги 87,19 м. Помимо этого, сказывается и удаленность территории трассы от р. Волги – 1,03 км. Влияние малых рек и водотоков протекающих ниже по склонам от водораздела, так же не существенно и не может оказать отрицательного влияния на гидрологическую ситуацию на участке.

Гидрологический режим водных объектов Ярославской области является типичным для данной климатической зоны. Ярославская область богата реками, ручьями, озерами, болотами и источниками. В области насчитывается более 2330 рек. Основную часть составляют ручьи и малые реки длиной до 10 километров. Все реки области относятся к Волжскому бассейну, который является частью замкнутого, не имеющего выхода в мировой океан, Каспийского бассейна.

Большая часть крупных рек на территории области принадлежит бассейну Волги: Которосль, Черемуха, Юхоть, Ить, Солоница. В область р. Волга входит в Угличском районе около села Прилуки и протекает с юго-запада на северо-восток. Русло Волги чистое и характеризуется небольшой извилистостью.

2.3. Геологические условия

В геологическом строении участка изысканий до глубины бурения скважин принимают участие:

1. Современные образования (tQIV): Песок разноразмерный, преимущественно средний с прослоями супеси, суглинка. Мощность - 0,8-1,8 м.;
2. Верхнечетвертичные отложения московского горизонта (pгIII): суглинок мягкопластичный.

Среднечетвертичные ледниковые отложения московского горизонта (gQIIms): суглинки различной консистенции с гравием и галькой до 5-10 %, с прослоями разноразмерных песков

4. Среднечетвертичные водно-ледниковые отложения московского горизонта (gQIIms): песок пылеватый, коричневый, насыщенный водой, средней плотности.

Дочетвертичные грунты до глубины бурения скважин (10,0 м) не встречены.

На основании данных изысканий и выполненных в их рамках буровых работ и лабораторных исследований грунтов, на участке изысканий до глубины 10,0 м от дневной поверхности выделено 5

инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Песок разнородный, преимущественно средний с прослоями супеси, суглинка, слабопучинистый. Распространен повсеместно, залегает с поверхности. Мощностью от 0,8 до 1,8 м. Верхнечетвертичные отложения московского горизонта (рII):

ИГЭ-2 – Суглинок светло-бурый, мягкопластичный, сильнопучинистый. Мощностью - до 2,5 м.

Среднечетвертичные водно-ледниковые отложения московского горизонта (fgQIIms): ИГЭ-4 – Песок пылеватый, коричневый, насыщенный водой, средней плотности, среднепучинистый. Мощностью - до 1,8 м.

Среднечетвертичные ледниковые отложения московского горизонта (gQIIms):

ИГЭ-5 – Суглинок светло-бурый, тугопластичный, с включениями гравия и гальки до 5- 10 %, с прослоями мелких песков, слабопучинистый. Мощностью - до 5 м.

ИГЭ-6 - Суглинок светло-бурый, полутвердый, с включениями гравия и гальки до 5-10 %, с прослоями мелких песков, слабопучинистый. Мощностью - до 4 м.

В разрезах наблюдается слабонаклонное и линзообразное залегание слоёв, физикомеханические характеристики грунтов в плане и по глубине изменяются закономерно. Условия залегания ИГЭ, а также их изменчивость в плане и по глубине показаны на инженерно-геологических разрезах.

2.4. Гидрогеологические условия

Подземные воды на участке изысканий вскрыты в рамках инженерно-геологических изысканий всеми разведочными скважинами на глубине 1,4-3,0 метра (установившийся уровень).

Таким образом, грунтовые воды на участке строительства представлены одним постоянно существующим безнапорным водоносным горизонтом, расположенным в среднечетвертичных ледниковых и водно-ледниковых отложениях московского горизонта (g,fgQIIms) – в песках и в прослоях разнородных песков встречающихся в толще моренных суглинков. Питание постоянно существующего водоносного горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков.

В осенне-весенний период (время обильного таяния снега и выпадения атмосферных осадков), а также возможных обильных утечек из подземных коммуникаций (трубопроводов, теплотрасс, ливневой и бытовой канализации) возможно повышение естественного УГВ на 1,1-1,5 м. Таким образом, максимально прогнозируемый уровень постоянно существующего водоносного горизонта, рекомендуется принимать на высотных отметках поверхности участка работ.

Во время маршрутного обследования на участке изысканий выявлены процессы заболачивания в пониженных участках поверхности рельефа местности.

На участке строительства выделяется два критерия типизации изучаемой территории по подтопляемости – I-A-1 (постоянно подтопленные в естественных условиях) – I-A-2 (сезонно подтапливаемые).

Грунтовые воды по химическому составу относятся к гидрокарбонатно-кальциехлоридно-магниевому типу. По степени минерализации грунтовые воды на участке строительства относятся к пресным.

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

Оценка защищенности подземных вод

Оценка защищенности подземных вод района строительства проводится по методике В.М.Гольдберга.

Под защищенностью подземных вод от загрязнений понимается перекрытость водоносного горизонта отложениями, прежде всего слабопроницаемыми, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды.

Естественная защищенность подземных вод от возможного загрязнения «сверху» рассматривается, в первую очередь, для водоносных горизонтов и комплексов зоны свободного водообмена, содержащих, в основном, пресную воду. Первыми от поверхности на рассматриваемой территории залегают подземные воды четвертичного и делювиально-элювиальных водоносного горизонта.

По гидрогеологическим условиям на изучаемой территории первые от поверхности водоносные горизонты развиты в четвертичных отложениях. Водоносные горизонты в аллювиальных четвертичных отложениях достаточно выдержанные.

Естественная защищенность подземных вод оценивалась по методике В.М. Гольдберга [14]. В соответствии с этой методикой условия защищенности определяются, исходя из глубины залегания водоносного горизонта, мощности слабопроницаемых пород, залегающих в кровле водоносного горизонта, их литологического состава и фильтрационных параметров, гидравлических условий подземных вод.

В соответствии с этой методикой условия защищенности определяются исходя из глубины залегания подземных вод, строения, литологии зоны аэрации и наличия слабопроницаемых слоев в составе пород, перекрывающих горизонт.

Категории защищенности определены в соответствии с Приложением Ж[8]. Уровню грунтовых вод H (<10 м) соответствует 1 балл.

В литологическом разрезе преобладают суглинки коэффициентом фильтрации 0,01 м/сут, что соответствует категории а.

Мощность слабопроницаемых грунтов составляет 1,5-5,0м, что соответствует 3 категориям:

$m_0 < 2$ м, $2 \leq m_0 < 4$, что при литологической группе а соответствует 1,2 баллам. Итоговое количество баллов составляет 2-3 балла.

Исходя из этого в районе участка изысканий выделяется одна категория защищенности подземных вод.

I категория – «незащищенные».

2.5. Специфические грунты

Специфические грунты на участке изысканий встречены повсеместно. Представлены они насыпными грунтами ИГЭ-1.

Мощность насыпного грунта приведена в результате проходки выработок в отдельных точках. На площадке возможно наличие насыпного грунта иного состава и мощности.

Грунты классифицируются как слежавшиеся, природные перемещенные образования. Данные отложения обладают пониженными прочностными и деформационными характеристиками, могут характеризоваться неравномерной осадкой и сжимаемостью. Насыпные грунты не рекомендуются в качестве основания фундаментов и для обратной засыпки.

2.6. Почвенно-растительные условия

Почвенно-растительные условия соответствуют географо-ботаническому районированию.

Согласно почвенно-географическому районированию [17] почвы территории изысканий относятся к Среднерусской почвенной провинции, к почвенному округу покровно-суглинистых почв (в том числе карбонатных)

Таблица 2.11 - Определение почвенного округа территории изысканий

Географический пояс	Бореальный
Почвенно-биоклиматическая область	Европейская-Западно-Сибирская таежная лесная
Почвенная зона (подзона)	Дерново-подзолистые почвы и дерново-подзолы южной тайги
Почвенно-климатическая фация	Умеренные промерзающие почвы
Почвенная провинция	Среднерусская (Д2)
Почвенный округ	Покровно-суглинистые, включая карбонатные (45 округ)

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

Согласно почвенной карте Ярославской области, район изысканий относится к зоне распространения дерново-подзолистых почв.

Территория объекта расположена на селитебных территориях, где естественный почвенный покров практически полностью отсутствует, представлен антропогенно-преобразованными техногенными почвами (урботехнозёмы), сформированными на насыпных грунтах и экраноземах, представленными под асфальтовыми покрытиями.

Строительство/реконструкция объекта не потребует выполнения мероприятий направленных на сохранение плодородного слоя почв.

Почвы естественного сложения, характеризующиеся наличием гумусово-аккумулятивного плодородного горизонта, на территории изысканий отсутствуют.

Таким образом, на исследуемой территории типы почв не являются уникальными для Ярославской области. Проведение работ при строительстве не нанесет ущерба редким и охраняемым типам почв.

В соответствии с Приказом Минприроды от 18.08.2017 № 367 территория изысканий располагается в районе хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части Российской Федерации.

Древесно-кустарниковая растительность практически отсутствует либо занимает малую часть и представлена отдельно стоящими деревьями, доминантные виды: тополь, ива. В подросте доминантными видами является береза.

Проективное покрытие древесной растительности 10-20%.

Пятнами произрастают марь белая (*Chenopodium album* L.), лебеда раскидистая (*Atriplex*

patula L.), донник белый (*Melilotus albus* Medikus), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L.), горец птичий (*Polygonum aviculare* L.), подорожник большой (*Plantago major* L.), а также различные злаки.

Намечаемое строительство будет осуществляться на весьма ограниченной территории, характеризующейся невысокой плотностью и ограниченным видовым составом растительности, а также предшествующим хозяйственным освоением территории. Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что намечаемое строительство не окажет влияния на растительный мир района.

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

Во время маршрутного геоэкологического обследования были выявлены сорнополевые, злаково-рудеральные растительные ассоциации, которые можно отнести к следующим сообществам:

- сообщества низкорослых, устойчивых к вытаптыванию и выпасу мезофитов и гигрофитов вдоль дорог
- рудеральные сообщества высокорослых двухлетних и многолетних видов
- сегетальные (сорнополевые) сообщества зерновых культур
- городская спонтанная растительность и сообщества искусственных древесных насаждений

В границах участка отсутствуют земли лесного фонда. Установленные лесопарковые пояса зеленые пояса в районе размещения объекта отсутствуют.

Намечаемое строительство будет осуществляться на весьма ограниченной территории, характеризующейся невысокой плотностью и ограниченным видовым составом растительности, а также предшествующим хозяйственным освоением территории. Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что намечаемое строительство не окажет влияния на растительный мир района.

2.7. Животный мир

Для территории изысканий характерны сильнонарушенные и полностью нарушенные местообитания (антропогенно - преобразованные местообитания). Информация о местах обитания (ареалах) редких и охраняемых видах животных в границах обследуемой территории отсутствует.

Возможно присутствие на площадке изысканий некоторых видов орнитофауны (в основном кочевых видов птиц). На момент изысканий в границах обследуемой территории не были обнаружены редкие и охраняемые виды животных.

2.8. Сведения о территориях ограниченного использования ООПТ

Согласно информации официального сайта ООПТ России и информации, представленной на официальном портале Минприроды России, участок изысканий находится вне границ особо охраняемых природных территорий федерального значения (письмо Минприроды России от 30.04.2020г №1547/10213).

Участок строительства объекта не граничит с территориями, включенными в схему развития и размещения особо охраняемых природных территорий регионального и местного значений.

Установленные лесопарковые пояса зеленые пояса в районе размещения объекта отсутствуют.

Объекты историко-культурного наследия

В соответствии с письмом департамента охраны объектов культурного наследия Ярославской области, проектируемый объект расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия. В границах испрашиваемого участка отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, а также выявленные объекты культурного наследия.

Инспекция не имеет данных об отсутствии на земельном участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Учитывая вышеизложенное, в соответствии со ст.ст.28, 30 рассматриваемая территория является объектом историко-культурной экспертизы, которая проводится до начала землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ. В случае расположения земельного участка в границах территории объекта культурного наследия – при условии реализации согласованных соответствующим органом охраны объектов культурного наследия, обязательных разделов об обеспечении сохранности указанных объектов культурного наследия

В соответствии со ст.36 проектирование и проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Водоохранные зоны

Водоохранными зонами (ВОЗ) являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах ВОЗ устанавливаются прибрежные защитные полосы (ПЗП), на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

В соответствии со статьей 65 [21] ширина водоохранных зон рек или ручьев устанавливается в зависимости от их протяженности от истока:

- до 10 км - 50 м;
- от 10 до 50 км - 100 м;
- от 50 км и более - 200 м.

Для реки, ручья протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Для истоков рек и ручьев радиус водоохранной зоны устанавливается в размере 50 м.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет:

- 30 м для обратного или нулевого уклона,
- 40 м для уклона до трех градусов,
- 50 м для уклона три и более градуса.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 км², устанавливается в размере 50 м. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

Ширина прибрежной защитной полосы озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбоводное значение, устанавливается в размере 200 м независимо от уклона прилегающих земель.

Расположение проектной площадки по отношению к ближайшим водным объектам

Ближайшие водные объекты	Длина реки, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина Прибрежно-защитной полосы
Р. Волга	-	200	200

Проектируемый объект расположен за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

Зоны ограничения хозяйственной деятельности

Санитарно-защитная зона скотомогильников составляет 1000 метров.

Санитарно-защитная зона биотермических ям составляет 500 метров.

В соответствии с реестром скотомогильников, ближайшее захоронение расположено в д. Гончарово Карабихского с/п на удалении более 1000м от участка работ.

Проектируемый объект расположен на землях населенных пунктов. В соответствии с письмом Роснедр №СА-01-30/4752 от 06.04.2018г., в недрах земельного участка, выделенного под строительство на территории населенного пункта, месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют.

На территории изысканий отсутствуют:

- ООПТ регионального и местного значения
- Зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения
- Муниципальные кладбища
- Несанкционированные свалки, полигоны ТБО. Ближайший полигон – полигон АО «Скоково».
- В границах участка автомойки и АЗС отсутствуют;
- Курортные зоны и территории;
- Поселения коренных малочисленных народов;
- Животноводческие стоки.

Проектируемый объект частично расположен в санитарно-защитной зоне (участок от ул.Выставочной до ул. Автозаводской).

В соответствии с Генеральным планом города Ярославля и Правилами землепользования и застройки города Ярославля объект проектирования расположен в границах санитарно-защитной зоны северного промышленного узла города Ярославль.

Для имущественного комплекса Северного промышленного узла г. Ярославля Ярославской области установлена единая санитарно-защитная зона от границ промплощадки объектов промышленного узла переменной размера: в северном направлении - от 55 м до 90 м, в южном направлении - от 52 м до 195 м, в юго-западном направлении - от 65 м до 350 м, в западном направлении - от 100 м до 370 м, в северо-западном направлении - от 90 м до 750 м, в северо-восточном, восточном, юго-восточном направлениях - по акватории р. Волги.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

В соответствии с данными публичной кадастровой карты, а также с данными Генплана г. Ярославль (2024г.)- картой границ зон с особыми условиями территории проектируемый объект не затрагивает 1,2,3 пояса ЗСО установленных источников питьевого водоснабжения.

Приаэродромные территории

Проектируемый объект частично затрагивает приаэродромную территорию аэродрома Ярославль (Туношна):

1. Подзона 5

В соответствии с Воздушным кодексом РФ, Статья 47, п. 3 ниже представлены ограничения для выделенных подзон:

1) пятая подзона, в которой запрещается размещать опасные производственные объекты, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов;

В соответствии с Решением об установлении приаэродромной территории аэропорта Туношна (Ярославль), граница приаэродромной территории представляет собой окружность радиусом 32 км от контрольной точки аэродрома (КТА).

Строительство объектов в пределах 5 подзоны аэропорта не нарушает установленные нормативы.

Особо ценные сельскохозяйственные угодья

В соответствии с Постановлениями правительства Ярославской области от 10.06.2009 №576-п, от 24.12.2012 г № 1497-П, от 12.03.2015 № 257-п, от 16 марта 2016 года N 275-п, территория участка работ не входит в перечень особо ценные продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается.

Территория участка изысканий расположена на землях населенных пунктов, назначение участка – для транспортных целей, участок работ не затрагивает территории мелиорированных земель, мелиоративных систем.

2.9. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха

При расчете рассеивания учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, информация о которых представлена филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС» без учета вклада предприятия (Приложение 1)

Фоновая концентрация нормируемых веществ для объекта

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,041	0,038	0,035	0,045	0,041
0330	Сера диоксид	0,014	0,013	0,012	0,015	0,012
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,200	1,200	0,800	1,100	1,000
2902	Взвешенные вещества	0,220	0,240	0,270	0,230	0,230

Таким образом, содержание вредных примесей в воздухе района объекта не превышает требований СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТЕРРИТОРИЮ, НЕПОСРЕДСТВЕННО ПРИЛЕГАЮЩУЮ К ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКЕ

3.1. Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух

Период строительства и эксплуатации

Воздействие выбросов загрязняющих веществ в период строительства и эксплуатации трансформаторных подстанций на состояние атмосферного воздуха прилегающих территорий является допустимым.

3.2. Результаты расчетов уровня шумового воздействия

Период строительства и эксплуатации

Выполненные расчеты шумового воздействия на период эксплуатации и строительства показали, что уровни звукового давления достигают нормативных значений до достижения границ ближайшей жилой застройки.

3.3. Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы

Период строительства

Воздействие проектируемого объекта на почву и геологическую среду может быть оценено как допустимое, поскольку будет носить временный и точечный характер и не повлечет за собой необратимых изменений естественных природных комплексов.

Период эксплуатации

Воздействие эксплуатации трансформаторных подстанций на состояние земельных ресурсов является допустимым.

3.4. Результаты оценки воздействия на водные ресурсы

Период строительства и эксплуатации

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы на период строительства и эксплуатации может быть оценено как допустимое.

3.5. Результаты оценки воздействия на растительный и животный мир

Период строительства

В ходе проведения обследования участка изысканий редкие и охраняемые виды животных обнаружены не были.

Место расположения объекта не затрагивает территории парков, лесов, охранных зон памятников природы, заповедников.

Величина воздействия на растительный и животный мир при производстве строительно-монтажных работ является допустимой.

Период эксплуатации

Величина воздействия на растительный и животный мир при эксплуатации объекта является допустимой

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

При разработке настоящего раздела применялись следующие методические документы:

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 (дополненное и переработанное), СПб, 2012 г.
6. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 N 158)
7. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 N 497)
8. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

4.1. Период строительства

4.1.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве трансформаторных подстанций является грузовой автотранспорт, необходимый для обеспечения строительства строительными материалами, строительная техника, занятая на подготовке территории строительства и на производстве строительно-монтажных работ.

Источниками загрязнения атмосферы в период строительства объекта будут являться: выбросы при работе двигателей дорожно-строительной техники, сварочных работах и покрасочные работы.

Заправка строительной техники осуществляется за границами строительной площадки.

Потребность в строительной технике

№ п/п	Наименование	Марка	Количество
1	Экскаватор-погрузчик	ЭО-2161 (обратная лопата) Ковш 0,25 м ³	1
2	Автомобиль бортовой с манипулятором	БАКМ-0890	3
3	Погрузчик фронтальный	ТО-18	1
4	Бульдозер	К-702МБА-01-БКУ	1

5	Автомобильный кран	КС-65719-1К «Клинцы»	1
6	Автомобильный кран	LTM 1160	1
7	Электрогайковёрт	Богатырь ШВ-24	1
8	Ручной отбойный молоток	МОП-2	2
9	Ручная фреза дорожная	VA35R	1
10	Виброплита бензиновая	ДУ-108	2
11	Каток тротуарный вибрационный	ДУ-108	1
12	Автосамосвал	КамАЗ-6520	2
13	Автобетоносмеситель	581471	2
14	Передвижная лаборатория	УРАЛ-43203-1112-41	1
15	Электростанция в защитном кожухе	10 кВт (12,5 кВА)	1
16	Передвижная электростанция	АБ-4	1
17	Пила цепная	HUSQVARNA 120 Mark II	1
18	Мойка колес	«Каскад-Мобайл»	1
19	Насос погружной	ГНОМ 10-10	1
20	Трансформатор понижающий	ТСЗИ-1,6	1
21	Передвижная прожекторная мачта	ПОУ-3	2
22	Сварочный аппарат	ALPHA Q 351	1
23	Бетононасос	БН-1	1
24	Вибратор глубинный	ИБ-58	1
25	Вибратор поверхностный	ИБ-91	1

Работы в период реконструкции объекта будут выполняться в 1 смену. Продолжительность смены – 8 часов. Период строительства – 6 мес. (0,5 года)

На территории площадки строительства имеется 5 неорганизованных источников выбросов:

1. Работа строительной техники – **ИЗА 6501**;
2. Работа автотранспорта – **ИЗА 6502**;
3. Движение строительной техники – **ИЗА 6503**;
4. Сварочные работы – **ИЗА 6504**;
5. Окрасочные работы – **ИЗА 6505**
6. Работа экскаватора (при устройстве кабельных линий) – **ИЗА6506**

При работе дорожно-строительной техники и автотранспорта на строительной площадке (*ИЗА 6501 – 6503, 6506*) источниками выбросов являются выхлопные трубы строительной техники. В атмосферный воздух будут выделяться следующие вещества: азота диоксид (азот (IV) оксид), азота оксид (азот (II) оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бензин и керосин. Источник принят как неорганизованный, высота выброса 5 м.

При проведении сварочных работ (*ИЗА 6504*) в атмосферный воздух будут выделяться следующие вещества: диЖелезо три-оксид, марганец и его соединения. Источник принят как неорганизованный, высота выброса 5 м.

При проведении окрасочных работ (*ИЗА 6505*) в атмосферный воздух будут выделяться следующие вещества: диметилбензол, уайт-спирит, взвешенные вещества. Источник принят как неорганизованный, высота выброса 2 м.

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в период строительства, произведен по следующим программам:

1) Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе строительной техники произведен в программе «АТП-Эколог», версия 3.2 фирма «Интеграл».

Программа основана на следующих методических документах:

– «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)». М., 1998 г.;

– «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)». М., 1998 г.;

– «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». М., 1998 г.;

– Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам;

– «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». СПб, 2012 г.

2) Расчет выбросов при проведении сварки произведен программой «Сварка» фирмы «Интеграл»

Программа основана на документах:

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

3) Расчет выбросов при проведении окрасочных работ произведен программой «Лакокраска» фирмы «Интеграл»

Программа основана на документах:

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ, произведен для всех машин и механизмов, потребных при строительстве, имеющих вредные выбросы в атмосферу. Расчет максимально-разовых и валовых выбросов приведен в приложении 2.

Перечень, критерии и значения валовых выбросов вредных веществ на период строительства приведены в таблице 4.1 и в приложении 2.

Таблица 4.1 - Перечень, критерии и значения валовых выбросов вредных веществ на период строительства

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
Код	Наименование				г/с	т/год	т/период стр-ва
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	ПДК с.с.	0,04	3	0,0094248	0,000340	0,000170
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДКм.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,01 0,001 0,00005	2	0,0010892	0,000040	0,000020
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,1579588	3,506401	1,753201
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р. ПДК с.г.	0,4 0,06	3	0,0256684	0,569791	0,284896
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,0275088	0,605325	0,302663
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДК с.с.	0,5 0,05	3	0,0201496	0,391603	0,195802
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	5,0 3,0 3,0	4	3,5255100	6,785680	3,392840
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДКм.р. ПДК с.г.	0,2 0,1	3	0,0078125	0,002280	0,001140
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДКм.р. ПДК с.с.	5,0 1,5	4	0,6613376	0,655623	0,327812
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,0375860	0,893992	0,446996
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0	-	0,0366668	0,003188	0,001140
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р. ПДК с.с. ПДК с.г.	0,5 0,15 0,075	3	0,0366668	0,003188	0,001594
Всего веществ: 12					4,5185250	13,416543	6,708272
Из них твердых: 4					0,0641756	0,608513	0,304257

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества		
Код	Наименование				г/с	т/год	т/период стр-ва
жидких/газообразных: 8				4,4543494	12,808030	6,404015	
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:							
6204	(2) 0330 0301	Группа неполной суммы с коэффициентом "1,6": Серы диоксид, азота диоксид					

4.1.2. Расчет максимальных концентраций выбросов вредных веществ в атмосферу. Результаты расчета максимальных концентраций вредных веществ

Для определения влияния выбросов на загрязнение воздушного бассейна в период строительства выполнены расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации.

Расчет рассеивания в атмосфере вредных веществ выполнен по программе «УПРЗА Эколог», версия 4.70, разработанной НПО «Интеграл» и включенной в список НИИ «Атмосфера». Программа сертифицирована Госстандартом России.

Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы «УПРЗА Эколог», версия 4.70 реализует положения Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Коэффициент оседания загрязняющих атмосферу веществ $F=1$. Система координат принята локальная, правая. Направление оси Y совпадает с направлением на север.

В программе предусматривается выбор направлений и скоростей ветра, при которых образуются наибольшие концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы. Рассчитываются приземные концентрации как отдельных веществ, так и групп суммирующимся вредным действием.

Выполнены 2 варианта рассеивания выбросов ЗВ

1 вариант – работа строительной техники, сварочные работы и окрасочные работ при строительстве трансформаторных подстанций

2 вариант – работа экскаватора (нагрузочный режим – полный) при прокладке кабельных линий

Расчеты рассеивания в атмосфере выполнены для летнего периода, как худшего для рассеивания загрязняющих веществ.

Производство работ в стесненных условиях существующей промышленной площадки накладывает ограничения на использование машин и механизмов, затрудняет их установку, ограничивает зоны работ. В соответствии с календарным графиком и технологией производства работ, выбраны наихудшие периоды работы дорожно-строительной техники и автотранспорта, с максимальным количеством машин и механизмов, которые могут

одновременно работать на строительной площадке и оказывать максимальное воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха в период строительства.

4.1.3 Оценка целесообразности учета фоновых загрязнений

Согласно п.35 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 581 от 11 августа 2020 г., по загрязняющим веществам, для которых расчетные значения приземных концентраций превышают 0,1 ПДК на границе промплощадки предприятия, требуется проводить анализ загрязнения атмосферы с учетом фоновых загрязнений в районе размещения объекта.

При расчете рассеивания выбросов ЗВ на период строительства учитывался фоновый уровень загрязнения атмосферы. Фоновые концентрации приняты согласно Временных рекомендаций «Фоновые концентрации загрязняющих веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2024-2028 гг.» (Приложение 1).

Для расчета рассеивания в атмосфере вредных веществ приняты следующие исходные данные:

- метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие рассеивание выбросов приняты согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»

- фоновые концентрации загрязняющих веществ приведены в приложение 1;

Расчетные точки приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Расчетные точки (1 вариант расчета)

№ точки	Координаты точки, м		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
РТ1	820,10	-419,10	2,000	на границе охранной зоны	ЯрГМУ, кафедра онкологии
РТ2	820,10	-419,10	5,000	на границе охранной зоны	ЯрГМУ, кафедра онкологии
РТ3	734,00	-319,80	2,000	на границе жилой зоны	ЖД ул.Чехова,2
РТ4	734,00	-319,80	5,000	на границе жилой зоны	ЖД ул.Чехова,2

- расчетная площадка – 1000 м×140 м;

- расчетный шаг (по всем участкам) – 10 м×10 м.

Таблица 4.3 – Расчетные точки (2 вариант расчета)

№ точки	Координаты точки, м		Высота, м	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
РТ1	-157,40	42,00	2,000	на границе охранной зоны	Школа №9
РТ2	-157,40	42,00	5,000	на границе охранной зоны	Школа №9
РТ3	-187,40	7,00	2,000	на границе жилой зоны	ЖД ул.Чкалова,28/21
РТ4	-187,40	7,00	5,000	на границе жилой зоны	ЖД ул.Чкалова,28/21

- расчетная площадка – 300 м×350 м;
- расчетный шаг (по всем участкам) – 10 м×10 м.

4.1.4 Результаты расчета максимальных концентраций вредных веществ

Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в приложении 3. В таблице 4.4 и приложении 3 приведены расчетные максимальные концентрации на границе ближайшей нормируемой территории (охранной зоны – ИЖС).

Таблица 4.4 - Расчетные максимальные приземные концентрации на границе ближайшей нормируемой территории (1 вариант расчета)

Код вещества	Название вещества	Номер расчетной точки	Расчетная концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе, доли ПДКм.р.	Номер расчетной точки	Расчетная концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе, доли ПДКс.г.
Без учета фоновых концентраций/С учетом фоновых концентраций					
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	-	-	РТ1	0,00417
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	РТ4	0,00725	РТ1	0,02
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	РТ4	0,28/0,61	РТ1	0,02
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	РТ4	0,02	РТ1	0,00465
0328	Углерод (Пигмент черный)	РТ4	0,00663	РТ1	0,00121
0330	Сера диоксид	РТ4	0,02	РТ1	0,00532
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	РТ4	0,00808	РТ1	0,000416
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	РТ4	0,01	РТ1	0,000853
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	РТ4	0,04	РТ3	0,00397
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	РТ4	0,00625	-	-
2752	Уайт-спирит	РТ4	0,00278	-	-
2902	Взвешенные вещества	РТ4	0,00114	РТ1	0,000233

Код вещества	Название вещества	Номер расчетной точки	Расчетная концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе, доли ПДКм.р.	Номер расчетной точки	Расчетная концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе, доли ПДКс.г.
	Без учета фоновых концентраций/С учетом фоновых концентраций				
6204	Серы диоксид, азота диоксид	РТ4	0,19	-	-

Таблица 4.5 - Расчетные максимальные приземные концентрации на границе ближайшей нормируемой территории (2 вариант расчета)

Код вещества	Наименование вещества	Номер расчетной точки	Расчетная концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе, доли ПДКм.р.	Номер расчетной точки	Расчетная концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе, доли ПДКс.г.
	Без учета фоновых концентраций/С учетом фоновых концентраций				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	РТ8	0,41/0,83	РТ5	0,18
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	РТ8	0,03	РТ5	0,02
0328	Углерод (Пигмент черный)	РТ8	0,01	РТ5	0,00669
0330	Сера диоксид	РТ8	0,02	РТ5	0,02
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	РТ8	0,06	РТ5	0,00823
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	РТ8	0,00236	РТ5	0,000694
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	РТ8	0,02	-	-
6204	Серы диоксид, азота диоксид	РТ8	0,27	-	-

4.1.5 Анализ результатов расчетов

Результаты расчетов показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе охранной зоны (ЯрГМУ, кафедра онкологии) по диоксиду азота с учетом

фона составляет 0,61ПДКм.р./0,02ПДКс.г. По остальным веществам максимальные концентрации загрязняющих веществ ниже 0,8ПДК.

Результаты расчетов при строительстве ТП (1 вариант расчета) показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе охранной зоны ЯрГМУ,кафедра онкологии) по диоксиду азота с учетом фона составляет 0,52ПДКм.р./0,03ПДКс.г. По остальным веществам максимальные концентрации загрязняющих веществ ниже 0,8ПДК.

Результаты расчетов при строительстве кабельных линий (2 вариант расчета) показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе охранной зоны (школа №9) и на границе жилой зоны по диоксиду азота с учетом фона составляет 0,83ПДКм.р./0,18ПДКс.г. По остальным веществам максимальные концентрации загрязняющих веществ ниже 0,8ПДК.

4.1.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства

В период строительства проектированного объекта значительную часть загрязняющих воздух веществ составляют отработавшие газы строительных машин и механизмов. Поэтому основные мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха, при выполнении строительных работ, в первую очередь, должны быть направлены на уменьшение общего количества выбросов.

В период производства работ предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению общего количества выбросов:

- проведение подготовительных работ и работ по строительству по строго намеченному плану;
- при проведении работ вблизи жилых домов максимально применять механизированный инструмент, менее мощные машины и механизмы, и наименьшее количество одновременно работающей техники;
- по возможности использовать машины с дизельными ДВС, оборудованными двухступенчатой системой очистки выхлопных газов (каталитической и жидкостной), а машины с бензиновыми двигателями - каталитическими нейтрализаторами;
- применение более «чистого» вида топлива;
- рекомендуется уменьшить количество одновременно работающих единиц дорожно-строительной техники и автотранспорта, участвующего в доставке строительных материалов;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих материалов, применение для этих целей контейнеров;
- строительная техника заправляется на городских АЗС или на производственной базе подрядчика. Заправка техники из ведер и других открытых емкостей запрещена;
- на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) для рассеивания вредных веществ в атмосфере (туман, дымка, температурная инверсия, штилевой слой ниже источника) регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза на основе предупреждений органами Росгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения. Для снижения вредных выбросов в период НМУ

предлагаются мероприятия организационно-технического характера, связанные с организацией работ – исключение видов работ, предусматривающих интенсивное использование строительных машин и механизмов;

- запретить выезд строительной техники с не отрегулированными карбюраторами и двигателями. Систематически проверять состояние топливной аппаратуры двигателей и регулярно тестировать содержание вредных выбросов в атмосфере.

Вышеперечисленные мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

4.1.7 Предложения по нормативам ПДВ

На основании выполненных расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ предлагаются проектные значения предельно допустимых выбросов (ПДВ) по каждому веществу для отдельных источников (стационарных) на период строительства. Результаты расчетов приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Проектные значения ПДВ по источникам на период строительства объекта

№ ист.	Источники выбросов (ИЗА)	Загрязняющее вещество		Значения ПДВ (ВСВ)			
				ПДВ		ВСВ	
				г/сек	т/период	г/сек	т/период
6501	Работа строительной техники	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0103107	0,007449	-	-
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0016755	0,001210	-	-
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0041734	0,001980	-	-
		0330	Сера диоксид	0,0015591	0,000932	-	-
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1107586	0,067981	-	-
		2704	Бензин	0,0064444	0,005670	-	-
		2732	Керосин	0,0118726	0,004337	-	-
6502	Работа автотранспорта	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0056751	0,006693	-	-
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0009222	0,001088	-	-
		0330	Сера диоксид	0,0008641	0,001071	-	-
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,7640300	0,805012	-	-
		2704	Бензин	0,1513011	0,152494	-	-

№ ист.	Источники выбросов (ИЗА)	Загрязняющее вещество		Значения ПДВ (ВСВ)			
				ПДВ		ВСВ	
				г/сек	т/период	г/сек	т/период
6503	Движение строительной техники	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010222	0,001250	-	-
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001661	0,000203	-	-
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001278	0,000096	-	-
		0330	Сера диоксид	0,0002111	0,000251	-	-
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0065889	0,025776	-	-
		2704	Бензин	0,0011444	0,004253	-	-
		2732	Керосин	0,0003889	0,000309	-	-
6504	Сварочные работы	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	0,0023562	0,000085	-	-
		0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0002723	0,000010	-	-
6505	Покрасочные работы	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0078125	0,00057	-	-
		2752	Уайт-спирит	0,0078125	0,00057	-	-
		2902	Взвешенные вещества	0,0091667	0,000797	-	-
6506	Экскаватор	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0327924	0,003317	-	-
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053288	0,000539	-	-
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0067494	0,000829	-	-
		0330	Сера диоксид	0,0039622	0,000411	-	-
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1107586	0,024836	-	-
		2704	Бензин	0,0046667	0,001191	-	-

№ ист.	Источники выбросов (ИЗА)	Загрязняющее вещество		Значения ПДВ (ВСВ)			
				ПДВ		ВСВ	
				г/сек	т/период	г/сек	т/период
		2732	Керосин	0,0090076	0,001792		

4.1.8 Выводы

Воздействие выбросов загрязняющих веществ в период строительства трансформаторных подстанций на состояние атмосферного воздуха прилегающих территорий является допустимым.

4.2 Период эксплуатации

4.2.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации проектируемого объекта отсутствуют. Воздействие на атмосферный воздух отсутствует.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА ТЕРРИТОРИИ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ, ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРОЙ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЯ, КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Целью настоящего раздела является оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду с точки зрения соблюдения допустимых уровней шума (ДУ) по результатам акустического расчета и разработка мероприятий по снижению шума до допустимых значений в случае необходимости.

При проектировании раздела учтены требования следующих нормативных и справочных документов:

1. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
2. Справочное пособие проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» (Москва, Стройиздат, 1993 год);
3. «Методические рекомендации по оценке необходимого снижения звука у населенных пунктов и определению требуемой акустической эффективности экранов с учетом звукопоглощения», Москва, 2003 год.
4. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
5. СП 51.13330.2011-СНиП 23-03-2033 Защита от шума (Актуализированная версия).
6. ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2.1996) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета.

5.1. Период эксплуатации

5.1.1 Характеристика объекта как источника шума

Источники акустического воздействия на период эксплуатации объекта являются проектируемые ТП-М5, ТП-М6.

В каждой ТП предусмотрена установка двух трансформаторов мощностью 40 кВА.

Акустические характеристики трансформатора приняты согласно паспортным данным (Приложение 4).

Для оценки шумового воздействия взяты расчетные точки на границе проектируемого жилого дома и ближайшей существующей жилой застройке.

Допустимые уровни звука согласно табл.5.35 СанПиН 1.2.3685-21 для дневного времени представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 Допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука для селитебной территории

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
п.5. Жилые комнаты квартир, домов стационарных организаций социального обслуживания, организации для детей -сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, спальные помещения в школах - интернатах, дошкольных образовательных организациях, домов отдыха, пансионатов.	7 -23 ч	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
	23-7 ч	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45
п.14. Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов -интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	7- 23 ч	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70
	23-7 ч	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
п.17. Площадки отдыха, функционально выделенные на территории микрорайонов и групп жилых домов, домов отдыха, пансионатов, стационарных организаций социального обслуживания,	7 -23 ч	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
организаций для детей -сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, площадки дошкольных образовательных организаций других образовательных организаций											

Расчёт шумового воздействия при движении автотранспорта по территории участка (ИШ 1-ИШ2) проведён программой «Шум от автомобильных дорог» (версия 1.2) фирмы «Интеграл» с учетом прогнозируемой скорости движения автомобильного транспортного потока, а также среднегодовой суточной интенсивности автомобилей (Приложение 6). Программа основана на следующих методических документах:

- Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва 2016г.

- «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г.

Шумовые характеристики источников шума представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Шумовые характеристики источников шума

Наименование оборудования	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, дБ									Уровень звука, дБА	
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lэкв	Lмакс
	Дневное время суток										
ТП-1 (ТМ-М5)	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	-
ТП-2 (ТМ-М5)	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	-
ТП-1 (ТМ-М5)	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	-
ТП-2 (ТМ-М6)	44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	-

5.2.2 Расчет шума от строительной техники в расчетных точках

Расчетные точки приведены в таблице 5.3 и на ситуационном плане (Графическая часть).

Таблица 5.3 – Характеристика расчетных точек

Расчетная точка	Координаты		Высота РТ	Расстояние от ИШ до объекта	Объект

РТш1	745.40	-526.80	1.50	20,0	ЯрГМУ, кафедра онкологии
РТш2	745.40	-526.80	4.00	20,0	ЯрГМУ, кафедра онкологии
РТш3	658.60	-426.60	1.50	30,0	ЖД ул. Чехова, 2
РТш4	659.10	-426.60	4.00	30,0	ЖД ул. Чехова, 2

Расчет шума в расчетных точках выполнен с помощью программы «Эколог-Шум», разработанной фирмой «Интеграл».

Расчет проводился при следующих условиях: в дневное и ночное время суток по рассматриваемому участку.

Для расчета принята площадка 1200 x 1500 м. Шаг расчетной сетки 10 x 10 м.

Отчет по расчету шума в дневное время представлен в Приложении 4. Результаты расчета сведены в таблицу 5.4.

Таблица 5.4 – Результаты расчета шума в расчетных точках в дневное время суток

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{а, экв}	L _{а, макс}
N	Название	X (м)	Y (м)												
003	ЖД ул. Чехова, 2	658.60	- 426.60	1.50	3.4	6.4	11.3	8.3	5.2	5.1	0	0	0	6.90	-
004	ЖД ул. Чехова, 2	659.10	- 426.60	4.00	0	5.4	10.4	7.4	4.3	4.2	0	0	0	5.90	-
ПДУ для дневного времени суток					90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	-
ПДУ для ночного времени суток					67	67	57	49	44	40	37	35	33	45	-
Превышения					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
001	ЯрГМУ, кафедра онкологии	745.40	- 526.80	1.50	0	0	6	0.1	0	0	0	0	0	0.00	-
002	ЯрГМУ, кафедра онкологии	745.40	- 526.80	4.00	0	0	4.4	0	0	0	0	0	0	0.00	-
ПДУ для дневного времени суток					67	67	57	49	44	40	37	35	33	45	-
ПДУ для ночного времени суток					67	67	57	49	44	40	37	35	33	45	-
Превышения					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-

Результаты расчета показали, что уровни шума от источников шума проектируемого объекта соответствуют нормативным значениям в расчетных точках РТш1 – РТш4 на территории жилой застройки и охранной зоны.

Проведения шумозащитных мероприятий на период эксплуатации не требуется ввиду соблюдения нормативных уровней шумового воздействия на территории жилой застройки.

5.2. Период строительства

5.2.1 Характеристика объекта как источника шума

Работы необходимо производить только в дневное время суток.

Основными источниками шума в период проведения строительных работ являются машины и механизмы, необходимые для выполнения того или иного вида работ.

Согласно технологии, все машины и механизмы одновременно на площадке работать не могут. Основным источником шумового воздействия на протяжении всего этапа строительства являются земляные работы и работа автотранспорта.

Шумовая характеристика источников принята по результатам измерений уровней звукового давления строительного оборудования (протокол измерений уровней шума № 01-ш от 01.03.2013г.), которые представлены в приложении 6 и в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Шумовая характеристика строительного оборудования

Машины и механизмы	Машины и механизмы по протоколам	Расстояние, на котором произведено измерение, го, м	Звуковое давление		Звуковая мощность	
			Лрэкв, дБА	Лрмакс, дБА	Лwэкв, дБА	Лwмакс, дБА
Экскаватор	ЭО-3323А	10,0	76,0	77,0	87,0	88,0

5.2.2. Методика расчета уровней шума на период строительства

Расчет предполагаемого воздействия на состояние селитебной среды в зоне тяготения проектируемого объекта выполнен согласно п. 7.5 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» (ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2.1996).

Расчет ожидаемых эквивалентных и максимальных уровней шума от точечных источников акустического воздействия для каждого вида строительной техники выполняется по формуле (дБА):

$$L_{fT}(DW) = L_W + D_C - A, \quad (3)$$

где L_W - октавный уровень звуковой мощности точечного источника шума относительно опорного значения звуковой мощности, равного 1 пВт, дБ;

D_C - поправка, учитывающая направленность точечного источника шума и показывающая, насколько отличается эквивалентный уровень звукового давления точечного источника шума в заданном направлении от уровня звукового давления ненаправленного точечного источника шума с тем же уровнем звуковой мощности L_W , дБ.

Поправка D_C равна сумме показателя направленности точечного источника шума D_1 и поправки D_Ω , вводимой при распространении звука в пределах телесного угла Ω менее 4π ср (стерадиан). Для ненаправленного точечного источника шума, излучающего в свободное пространство, $D_C = 0$;

A - затухание в октавной полосе частот при распространении звука от точечного источника шума к приемнику, дБ.

2 Уровни звуковой мощности в формуле (3) могут быть определены методами измерений, например по [ГОСТ 31252](#) для машин и оборудования или по [ГОСТ 31297](#) для промышленных предприятий.

Затухание A в формуле (3) рассчитывают по формуле

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}, \quad (4)$$

где A_{div} - затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство) по 7.1;

A_{atm} - затухание из-за звукопоглощения атмосферой по 7.2;

A_{gr} - затухание из-за влияния земли по 7.3;

A_{bar} - затухание из-за экранирования по 7.4;

A_{misc} - затухание из-за влияния прочих эффектов (см. приложение А).

5.2.3 Расчет шума от строительной техники в расчетных точках

В качестве расчётной принимается точка РТш1, расположенная на территории ближайшей к границе проектирования нормируемой территории – ЖД по ул.Чкалова,28/21 на расстоянии 15м., школа №9 на расстоянии 42м.

Результаты расчета уровней шума от строительного оборудования представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Расчет уровней шума от строительного оборудования

Техника	L_w , дБА	г, м	A_{div}	A_{atm}	$A_{зем}$	$A_{экр}$	$A_{лист}$	L_i , дБА
РТш7 – ЖД по ул.Чкалова,28/21								
Экскаватор	87,0	12,0	33,7	0,3	1,0	0,0	0,0	52,0
	88,0		33,7					53,0
							ПДУ	55,0
РТш5 – Школа №9								
Экскаватор	87,0	42,0	45,0	0,3	1,0	0,0	0,0	40,7
	88,0		45,0					41,7
							ПДУ	45,0

Результаты расчета показали, что уровни шума при проведении строительных работ соответствуют нормативным значениям на территории ближайшей нормируемой территории в расчетных точках РТш5, РТш7, расположенных от границ проектирования на расстоянии 42,0 и 12м соответственно.

5.3 Мероприятия, технические решения, обеспечивающие нормативную акустическую обстановку

Шумовое воздействие машин, механизмов и оборудования рассматриваются как физический фактор загрязнения окружающей среды. Основным отличием указанного вида воздействий является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.п. Параметры всех применяемых при строительно-монтажных работах машин, оборудования, транспортных средств со-ответствуют установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, в целях предотвращения негативного воздействия шума и соблюдения санитарных норм.

К основным источникам физического воздействия на строительной площадке относятся строительные машины.

К мероприятиям, обеспечивающим нормативную акустическую обстановку, относятся:

- использование исправного и сертифицированного оборудования и техники;
- ограничение скорости движения автотранспорта до 5-10 км/час при проведении работ в границах населенных пунктов;
- работа с механизмами, производящими шум, осуществляется строго в дневное время; - «чистое» время работы тяжелой дорожной техники не превышает 6 часов в день;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожухи с многослойными покрытиями (применение изоляционных покрытий снижает шум на 5 дБА);
- при проведении строительных работ в границах населенных пунктов необходимо предусматривать полную остановку техники с 12.30 до 15.00 часов ежедневно;
- полная остановка техники в период с 22.00 до 07.00 часов ежедневно.

Для устранения вредного воздействия повышенного уровня шума на персонал необходимо применение:

- средств индивидуальной защиты (наушники, беруши);
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия);
- контроль исправности глушителей на механизмах с двигателями внутреннего сгорания.

Проведения дополнительных шумозащитных мероприятий на период строительства не требуется ввиду соблюдения нормативных уровней шумового воздействия на территории и в помещениях ближайшей к границам проектирования жилой застройки.

5.4 Вывод

Выполненные расчеты шумового воздействия на период эксплуатации и строительства показали, что уровни звукового давления достигают нормативных значений до достижения границ ближайшей жилой застройки.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ИЛИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Состояние почв на участке строительства

Оценка химического состояния

Пробы почвы отбирались из поверхностного слоя: методом «конверта» с глубин 0,0 м - 0,2 м, а также с глубины 0,2-1,0 м, 1,0м-2,0 м. Образцы исследовались на санитарно - химические показатели, микробиологические и паразитологические, санитарные показатели.

Основными показателями, характеризующими степень загрязнения почв тяжелыми металлами (ТМ), являются коэффициент концентрации (Кс) и суммарный показатель загрязнения – СПЗ или Zс (в соответствии с СП 11-102-97).

Для гигиенических оценок состояния компонентов природной среды в настоящее время нормативом являются предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (СанПиН 1.2.3685-21).

Категория загрязнения почв / грунтов тяжелыми металлами определяется по сопоставлению значения показателя Zс и величин превышений ПДК(ОДК) (в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21).

По результатам химико-токсикологического обследования почв участка изысканий отмечено превышения фоновых значений по некоторым загрязняющим веществам. В соответствии с Приложением 9 СанПиН 2.1.3684-21 рекомендации по использованию почв - использование 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.

Согласно методике расчета, приведенной в Приказе МПР № 536 исследуемые образцы, относятся к пятому классу опасности.

Оценка санитарно-эпидемиологического состояния почвы

В загрязненной почве на фоне уменьшения истинных представителей почвенных микробоценозов (антагонистов патогенной кишечной микрофлоры) и снижения ее биологической активности отмечается увеличение положительных находок патогенных энтеробактерий и геогельминтов, которые более устойчивы к химическому загрязнению почвы, чем представители естественных почвенных микробоценозов. Это является одной из причин необходимости учета эпидемиологической безопасности почвы населенных пунктов.

Отбор проб на бактериологический анализ производился в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, пп. 4.1 МУК 4.2.2661-10.4.2, пп.6, пп.4 Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.

Число бактерий группы кишечной палочки и индекс энтерококков в 1г почвы составляет менее 104; а патогенные бактерии, яйца гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших, личинки и куколки мух в 1 кг почвы не обнаружены.

В соответствии с СП 11-102-97, соблюдение этих условий позволяет признать экологическое состояние почв удовлетворительным.

Почвы исследуемого участка по микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Эпидемиологическая опасность отсутствует.

Агрохимические характеристики почв

По результатам исследования почва проектируемого объекта – среднещелочная. Повышенная кислотность определена трансформацией почвенного покрова под воздействием различных источников загрязнения города (в основном автотранспорт).

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

Типы почв не являются уникальными, ущерб редким, плодородным и охраняемым типам почв нанесен не будет.

Период строительства

Отчуждение земель во временное (краткосрочное) пользование не предусмотрено проектными решениями.

В процессе подготовительных и строительных работ источниками воздействия на почву (нарушения почвенного покрова) будут являться следующие технологические процессы:

- работа строительной техники;
- транспортировка, разгрузка и хранение стройматериалов;
- жизнедеятельность людей, занятых в процессе строительства объекта.

Основное значение будут иметь механические нарушения поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, связанных с разработкой траншей. Механические нарушения будут носить преимущественно линейный характер и во многом зависят от типа почв. Наиболее сильное нарушение будет происходить при снятии почвенного покрова для разработки траншей под трубопровод.

Частичное нарушение, уплотнение и изменение физических свойств почв может быть вдоль временных проездов транспорта, на площадках складирования снятого плодородного слоя почвы и минерального грунта.

При эксплуатации, проектируемые трансформаторные подстанции не оказывают негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров.

Негативное воздействие строительства проектируемых объектов на почвенный покров будет проявляться:

- в возможном загрязнении почвенного покрова вредными веществами, содержащимися в строительных и бытовых отходах при нарушении, правил их хранения;
- в возможном загрязнении почвенного покрова ГСМ и техническими жидкостями при неисправности автомобилей и строительной техники;
- в изменении кислотно-щелочных условий почвы в результате взаимодействия микроэлементов, входящих в состав почвы с диоксидом азота, содержащегося в выхлопных газах автомобилей и строительной техники;
- в нарушении целостности грунтов при вскрышных работах;
- в нарушении целостности грунтов при перекладке участков канализации.

При разработке и перемещении грунта в сухую погоду происходит образование и распространение минеральной пыли, загрязняющей атмосферу и почвенный покров, растения.

Из присутствующих в выбросах строительной техники газов интерес представляет диоксид азота. Механизм поглощения почвой двуокиси азота из атмосферы включает в себя взаимодействие этого газа с катионами щелочных металлов, содержащимися в почве, что приводит к образованию нитратов, а затем (при взаимодействии с почвенной влагой) азотистой и азотной кислот.

При проведении строительных работ образуются отходы IV и V классов опасности (малоопасные и практически не опасные). При загрязнении ими почвенного покрова образуются малоопасные вещества – сульфаты, хлориды. Следует учитывать, что указанные вещества, попадая в почву, переходят в подвижную форму, которая является определяющей в миграции загрязняющих веществ в гидрогеологической среде.

Также возможно загрязнение почвенного покрова выбросами при работе транспортных средств, при оседании их на поверхность почв и просачивании их с атмосферными осадками в нижележащие горизонты, а также загрязнение неочищенными сточными водами.

Мероприятия по охране почв при производстве строительного-монтажных работ

В целях снижения отрицательного воздействия процесса строительства и эксплуатации рассматриваемого объекта на земли, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- осуществление работ подготовительного периода в строго согласованные с владельцами земель сроки в увязке с календарным планом строительства;
- соблюдение границ земельных участков, отведенных под строительство объектов;
- строгий запрет базирования строительной автотехники, складского хозяйства и других объектов в местах, не предусмотренных проектом производства работ;
- заправка техники, используемой при строительстве, осуществлять на базе генподрядной строительной организации и на стационарных заправочных станциях;
- бытовой и строительный мусор предусмотрено складировать в контейнеры, установленные на водонепроницаемом основании (железобетонные плиты) в специально обустроенных местах строительных площадок и по мере их накопления вывозить специализированным транспортом согласно договорам, заключенным с подрядными организациями, имеющими соответствующие лицензии;
- все виды работ по ремонту техники, используемой при строительстве, выполнять на базе подрядной строительной организации;
- для предотвращения затопления территории ливневыми и талыми водами на поверхности участка предусмотреть водоотводы;

Вывод

Строительство/реконструкция объекта не потребует выполнения мероприятий, направленных на сохранение плодородного слоя почв. Почвы естественного сложения, характеризующиеся наличием гумусово-кумулятивного плодородного горизонта, на

территории изысканий отсутствуют. На основании п. 10.2 СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87» при толщине плодородного слоя менее 10 см допускается плодородный слой не снимать.

При выполнении всех рассмотренных мероприятий по охране земельных ресурсов, воздействие проектируемых работ на земли и недра будет минимальным.

Период эксплуатации

Воздействие проектируемых объектов на земли и недра в период эксплуатации не предусмотрено.

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, НАКОПЛЕНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ, ОБРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

7.1 Период строительства

При разработке настоящего раздела применялись следующие нормативные и справочные документы:

- ФЗ РФ № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. (с изменениями на 25 ноября 2013 г.);
- ФЗ РФ № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», принят государственной думой 12.03.1999 г. (с изменениями на 23 июня 2014 г.);
- Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18 июля 2014 г. № 445;
- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
- РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» (введены в действие письмом Минстроя России от 08.08.96 г. №18-65);
- Дополнение к РДС 82-202-96.

В связи с тем, что при выполнении работ должна использоваться только исправная тех-ника, своевременно прошедшая технический осмотр, отходы от автотранспорта (шины, аккумуляторы, отработанные масла и др.), задействованного при производстве работ, не учитываются. Ремонт техники планируется осуществлять на базах подрядчика работ.

Приготовление пищи на строительной площадке данным проектом не предусматривается. Питание рабочих организуется собственными силами.

Источником образования отходов является непосредственно строительство (остатки материалов – стальных и полиэтиленовых труб, остатки и огарки стальных сварочных электродов, отходы при вырубке древесно-кустарниковой растительности и др.), вышедшая из употребления спецодежда, средства индивидуальной защиты, обтирочный материал.

При проведении СМР на территории строительной площадки возможно образование следующих видов отходов:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4);
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4);
- спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 02 110 01 62 4);

- перчатки хлопчатобумажные с резиновым напылением, загрязненные растворимыми в воде неорганическими веществами (4 02 342 31 52 4);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и менее) (9 19 204 02 60 4);
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) (4 68 112 02 51 4)
- растворы буровые глинистые на водной основе при горизонтальном, наклонно-направленном бурении при строительстве подземных сооружений (8 11 122 11 39 4);
- лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий (8 30 200 01 71 4);
- отходы строительного щебня незагрязнённые (8 19 100 03 21 5);
- грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами (8 11 100 01 49 5)

Виды отходов, количественные и качественные характеристики отходов, вид деятельности по обращению с отходами приведены в таблице 7.1.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 7 33 100 01 72 4

Расчет выполняется в соответствии со "Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления", Москва, 1999г. Норма образования и накопления твердых коммунальных отходов при строительстве объекта составляет на одного работающего – 0,25м³ (55 кг).

Численность работающих на промплощадке – 10 человек.

Длительность строительства – 6 месяцев.

Количество образующихся ТКО составит:

$M_{отх.} = (0,25 * 10) / 12 * 6 = 1,25 \text{ м}^3$ или $(10 * 55) / 12 * 6 / 1000 = 0,275 \text{ т/период строительства}$.

Коммунальные отходы будут собираться в контейнер, два раза в неделю вывозиться на полигон ТБО.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) - 9 19 204 02 60 4

Отходообразующий процесс – обтирка оборудования и транспортных средств.

Количество рабочих смен	Удельный норматив образования отхода, кг/смену	Количество отхода, т/стр.период.
220	0,1	0,022

Перчатки хлопчатобумажные с резиновым напылением, загрязненные растворимыми в воде неорганическими веществами - 4 02 342 31 52 4

Продолжительность строительства – 6 месяцев.

Количество работающих – 10 человек. перчатки-20 шт, m=0,25кг/пара;

Итого отхода: $20/2 * 0,25 * 6 = 0,015 \text{ т}$

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства - 4 03 101**00 52 4**

Продолжительность строительства – 6 месяцев.

Количество работающих – 10 человек. сапоги-20 шт, m=0,7кг/пара;

Итого отхода: $20/2 \cdot 0,7 \cdot 6 = 0,042\text{т}$ **Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная - 4 02 110 01 62 4**

Продолжительность строительства – 6 месяцев.

Количество работающих – 10 человек. Комплект спецодежды-10 шт, m=3кг;

Итого отхода: $10 \cdot 3 \cdot 6 = 0,018\text{ т}$ **Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) - 4 68 112 02 51 4**

Отходообразующий процесс – окраска металлических поверхностей.

Наименование ЛКМ	Расход ЛКМ, кг	Вместимость ед. емкости, кг	Кол-во накопленных банок, шт.	Масса ед.емкости, кг	Количество отхода, т/стр.период
Эмаль ПФ-115	2,0	2,3	1	0,15	0,15
Грунтовка ГФ-021	1,2	2,3	1	0,15	0,15
					0,3

Растворы буровые глинистые на водной основе при горизонтальном, наклонно-направленном бурении при строительстве подземных сооружений - 8 11 122 11 39 4

В соответствии со сметами объем отхода бурового раствора составляет:

№ п/п	Смета	Объем бентонита, т	Объем полимера, т
1	ЛСР-04-01-01, п.28,29	7,5	0,313
2	ЛСР-04-02-01, п.28,29	40,3	2,12
3	ЛСР-04-03-01, п.29,30	5,1	0,21
	ИТОГО	52,9	2,643
	Итого отхода	55,543	

Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий – 8 30 200 01 71 4

В соответствии со сметами объем отхода асфальтобетона от разборки покрытий и оснований асфальтобетонных составляет:

№ п/п	Смета	Объем отхода, м3	Плотность, т/м3	Объем отхода, т
-------	-------	------------------	-----------------	-----------------

1	ЛСР-04-01-01, п.1	10,0	2,5	25,0
2	ЛСР-04-02-01, п.1	20,0		50,0
3	ЛСР-04-03-01, п.1	41,0		102,5
	ИТОГО	71,0		177,5

Отходы строительного щебня незагрязнённые – 8 19 100 03 21 5

В соответствии со сметами объем отхода щебня от разборки покрытий и оснований щебеночных составляет:

№ п/п	Смета	Объем отхода, м3	Плотность, т/м3	Объем отхода, т
1	ЛСР-04-01-01, п.2	4,4	1,6	7,04
2	ЛСР-04-02-01, п.2	8,8		14,08
3	ЛСР-04-03-01, п.2	18,04		28,86
	ИТОГО	31,24		49,98

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

В соответствии со сметами объем отхода грунта от разборки составляет:

№ п/п	Смета	Объем отхода, т	Плотность, т/м3	Объем отхода, м3
1	ЛСР-01-03-01, п.3	410,06	1,6	256,28
2	ЛСР-01-03-02, п.4	264,48		165,3
	ИТОГО	674,54		421,58

Объем отходов, образующихся на период строительства представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Объем отходов, образующихся на период строительства

№ п/п	Наименование отхода	Код ФККО	Класс опасности	Ориентировочное количество образования, т/период	Характеристика мест накопления	Вид деятельности по обращению с отходом
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	0,275	Отход накапливается на территории стройплощадки в металлическом контейнере, установленном на площадке с твердым покрытием	Размещение
2	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	177,5	Отход накапливается на территории	Утилизация

					стройплощадки навалом	
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	0,022	Накапливается в металлической емкости с крышкой и сдается в специализированную организацию на обезвреживание	Обезвреживание
4	Перчатки хлопчатобумажные с резиновым напылением, загрязненные растворимыми в воде неорганическими веществами	4 02 342 31 52 4	4	0,015	Складирование в металлический контейнер совместно с ТКО. Вывозятся для размещения на полигон	Размещение
5	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	0,042	Складирование в металлический контейнер совместно с ТКО. Вывозятся для размещения на полигон	Размещение
6	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	0,018	Складирование в металлический контейнер совместно с ТКО. Вывозятся для размещения на полигон	Размещение
7	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	0,3	Складирование в металлический контейнер совместно с ТКО. Вывозятся для размещения на полигон	Размещение
8	Растворы буровые глинистые на водной основе при горизонтальном, наклонно-направленном бурении при строительстве подземных сооружений	8 11 122 11 39 4	4	55,543	на буровой установке внутри резервуаров для хранения бурового раствора	Утилизация
Итого 4 класса опасности				233,715		

9	Отходы строительного щебня незагрязнённые	8 19 100 03 21 5	5	49,98	Отход накапливается в специализированной емкости на площадке с твердым покрытием	Утилизация
10	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	674,54	Отход накапливается в специализированной емкости на площадке с твердым покрытием	Утилизация
Итого 5 класса опасности				724,52		
Всего отходов за период строительства				958,235		

Отходы IV-V класса опасности, непригодные для дальнейшего использования, по мере накопления и окончания строительства вывозятся на полигон по захоронению отходов. Сбор и хранение строительных отходов осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом в установленном порядке на базу подрядчика. ТКО собираются в металлический контейнер с последующим вывозом на Полигон ТБО «Скоково».

Отходы полиэтилена собираются в специальные ящики, имеющиеся у строительных подразделений, и вместе с некондиционными трубами сдаются на завод - изготовитель. На заводе имеется мельница для переработки полиэтилена, который снова используется в производстве.

7.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации ТП отходы не образуются. Отходы могут образовываться при профилактических и ремонтных работах и будут учтены в рамках соответствующих проектов или статистической отчетности организаций, осуществляющих данные виды работ.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД. ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД И УТИЛИЗАЦИИ ОБЕЗВРЕЖЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД

На период строительства и эксплуатации забор воды из водного объекта и сброс сточных вод в водный объект проектом не предусмотрен.

Водоснабжение объекта

Период эксплуатации

Водоснабжение на период эксплуатации не предусматривается. В период эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на поверхностные и подземные воды не происходит.

Период строительства

При строительстве ТП потребность в воде на хозяйственные нужды работающих удовлетворяется привозной водой питьевого качества.

Водоотведение объекта

Период строительства

Накопление бытовых сточных вод осуществляется в приемные баки специализированных сооружений (душевая, умывальня, туалет). Вывоз хозяйственно бытовых сточных вод на очистные сооружения осуществляется по мере их заполнения по договору, спецавтотранспортом. Сброс сточных вод проектом не предусмотрен. Отвод планируется осуществлять в специально-предназначенные для этого пластиковые емкости объемом с последующим вывозом их на очистные сооружения по договору с соответствующими организациями.

Проектом предусматривается откачка воды из временной емкости, при условии ежедневного выпадения осадков, каждые 7 дней. Проверка наполняемости емкости осуществляется ежедневно сотрудником ИТР.

В целом, при соблюдении проектных решений и предусмотренных мероприятий в части охраны водной среды, при соблюдении правильной технологии и культуры реконструкции и выполнения всех требований нормативных документов химического загрязнения водной среды и негативного воздействия на нее при строительстве рассматриваемого объекта не ожидается.

Прямого негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в ходе строительства рассматриваемого объекта при соблюдении природоохранных мероприятий не наблюдается.

Период эксплуатации

Водоотведение на период эксплуатации не предусматривается. В период эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на поверхностные и подземные воды не происходит.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

Период строительства

В соответствии с принятыми проектными решениями на стадии строительства предусматривается образование следующих видов стоков:

- хозяйственно-бытовых,
- поверхностных

Согласно принятым проектным решениям, весь объем стоков, образующихся на стадии строительства объекта отводится в сущ. систему водоотведения населенного пункта.

Период эксплуатации

В соответствии с принятыми проектными решениями на стадии эксплуатации не предусматривается образование сточных вод.

Обоснование решений по утилизации обезвреженных элементов

Проектные решения не предусматривают строительство собственных систем очистки стоков. Очистка стоков, образующихся на стадиях строительства и эксплуатации предусматривается на действующих очистных сооружениях. Таким образом, в рамках имеющихся проектных решений отсутствуют процессы, в ходе которых образуются обезвреженные элементы (отходы от очистки сточных вод).

Мероприятия по охране водных ресурсов

Для предотвращения негативного воздействия проектируемых объектов на поверхностные водные объекты, данным проектом следует предусмотреть следующие проектные решения:

1. следует предусмотреть мероприятия в соответствии с главой 10 [47]:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;
- дополнительная обваловка территории;

- расчистка элементов естественного дренирования; при осуществлении искусственного повышения поверхности территории необходимо обеспечивать условия естественного дренирования подземных вод. По тальвегам засыпаемых или замываемых оврагов и балок следует прокладывать дренажи, а постоянные водотоки заключать в коллекторы с сопутствующими дренами.

- гидроизоляция подземных конструкций;

- мероприятия, ограничивающие подъем уровня подземных вод и исключаяющие утечки из водонесущих коммуникаций и т.п. (дренаж, противофильтрационные завесы, устройство специальных каналов для коммуникаций и т.д.);

- антикоррозионные мероприятия для защиты подземных конструкций от агрессивного воздействия промышленных стоков.

2. В целях защиты от затопления дополнительно к вышеуказанным мероприятиям следует предусмотреть:

- сооружения по регулированию и отводу поверхностного стока;
- дренажные системы и пр.;
- в качестве вспомогательных средств следует использовать

- повышение водоотводящей и дренирующей роли гидрографической сети;
- закрепление грунтов;
- предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов
- пропуск половодий и паводка.

Кроме того, необходимо предусмотреть хранение ГСМ и складирование почвенно-растительного слоя и грунта за пределами прибрежной полосы и водоохранной зоны рек

В процессе строительства возможно загрязнение поверхностных сточных вод. С целью минимизации воздействия строительных работ на поверхность водосбора, технологией проведения строительных работ должны намечаться следующие основные организационно-технические мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство, запрещение проезда транспорта вне отведенных дорог;

- все строительные материалы, конструкции и пр. будут доставляться на строительную площадку в готовом виде, не требующем дополнительной доработки. Такая технология проведения строительных работ («с колес») позволяет избежать отведения дополнительных площадей на сопредельных участках для хранения строительных материалов и исключает возможность захламления прилегающей территории;

- под хранение спецтехники, автотранспорта, строительных материалов и пр. на месте проведения строительных работ организуются временные помещения и стоянка спецтехники;

- осуществляется складирование на специально оборудованных (приспособленных) площадках и своевременный вывоз отходов, образующихся в процессе строительства;

- непосредственное изъятие воды из поверхностных водоемов и сброс сточных вод в поверхностные водные объекты (на рельеф местности) исключены.

Комплекс водоохраных мероприятий позволит предупредить загрязнение поверхностных и подземных вод.

Во избежание загрязнения грунтовых вод во время строительства следует предусмотреть:

- проведение профилактических мероприятий по поддержанию техники в исправном состоянии;

- исключение на территории стройплощадки мойки и заправки, а так же техобслуживания

- строительной техники и машин;

- устройство оборудованных, исключающих загрязнение грунта мест складирования для временного размещения строительных конструкций, строительных материалов и изделий в период строительства.

Применение тары, исключающей загрязнение грунта при хранении в ней строительных материалов и изделий в период строительства.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

Растительный мир

В соответствии с Приказом Минприроды от 18.08.2017 № 367 территория изысканий располагается в районе хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части Российской Федерации.

Древесно-кустарниковая растительность практически отсутствует либо занимает малую часть и представлена отдельно стоящими деревьями, доминантные виды: тополь, ива. В подросте доминантными видами является береза.

Проективное покрытие древесной растительности 10-20%.

Пятнами произрастают марь белая (*Chenopodium album* L.), лебеда раскидистая (*Atriplex patula* L.), донник белый (*Melilotus albus* Medikus), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L.), горец птичий (*Polygonum aviculare* L.), подорожник большой (*Plantago major* L.), а также различные злаки.

Намечаемое строительство будет осуществляться на весьма ограниченной территории, характеризующейся невысокой плотностью и ограниченным видовым составом растительности, а также предшествующим хозяйственным освоением территории. Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что намечаемое строительство не окажет влияния на растительный мир района.

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

Во время маршрутного геоэкологического обследования были выявлены сорнополевые, злаково-рудеральные растительные ассоциации, которые можно отнести к следующим сообществам:

- сообщества низкорослых, устойчивых к вытаптыванию и выпасу мезофитов и гигрофитов вдоль дорог
- рудеральные сообщества высокорослых двухлетних и многолетних видов
- сегетальные (сорнополевые) сообщества зерновых культур
- городская спонтанная растительность и сообщества искусственных древесных насаждений

В границах участка отсутствуют земли лесного фонда. Установленные лесопарковые пояса зеленые пояса в районе размещения объекта отсутствуют.

Намечаемое строительство будет осуществляться на весьма ограниченной территории, характеризующейся невысокой плотностью и ограниченным видовым составом растительности, а также предшествующим хозяйственным освоением территории. Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что намечаемое строительство не окажет влияния на растительный мир района.

При необходимости будет проведена вырубка зеленых насаждений в соответствии с действующим законодательством и при наличии разрешительной документации.

В границах участка отсутствуют земли лесного фонда. Установленные лесопарковые пояса зеленые пояса в районе размещения объекта отсутствуют.

Животный мир

Для территории изысканий характерны сильнонарушенные и полностью нарушенные местообитания (антропогенно - преобразованные местообитания). Информация о местах обитания (ареалах) редких и охраняемых видах животных в границах обследуемой территории отсутствует.

Возможно присутствие на площадке изысканий некоторых видов орнитофауны (в основном кочевых видов птиц). На момент изысканий в границах обследуемой территории не были обнаружены редкие и охраняемые виды животных.

Величина воздействия на растительный и животный мир при производстве строительно-монтажных работ в значительной мере зависит от соблюдения правильной технологии и культуры строительства.

В целях охраны растительности и животного мира предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение границы территории на всем протяжении работ по строительству;
- недопущение загрязнения территории бытовыми и промышленными отходами, сточными водами;
- недопущение складирования на газонах отходов, снега, а также скола льда с очищаемой площадки.

Охрана объектов животного мира при проведении строительно-монтажных работ, в дополнение к указанным выше мероприятиям, обеспечивается путём:

- запрещения применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира;
- организации экологического просвещения и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны животных.

На территории строительства трансформаторных подстанций типы почв не являются уникальными для Ярославской области. Проведение работ при строительстве не нанесет ущерба редким и охраняемым типам почв.

Растительный грунт на территории производства работ отсутствует.

Специальные места хранения изъятых грунтов не предусматриваются. Часть грунта складывается вдоль трассы КЛ используется для обратной засыпки. Земля, оставшаяся от обратной засыпки, разравнивается по трассе КЛ. Транспортировка песка и гравия осуществляется из карьеров Ярославской области.

Видов растений, занесенных в Красную книгу Ярославской области, на территории участка строительства трансформаторных подстанций не зарегистрировано.

10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА

В соответствии с законодательством РФ газораспределительные сети относятся к категории опасных производственных объектов, что обусловлено взрыво- и пожароопасными свойствами транспортируемого по ним газа. Основой безопасной эксплуатации газораспределительных сетей определены Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Любые работы в охранных зонах газораспределительных сетей производятся при строгом выполнении требований по сохранности вскрываемых сетей и других инженерных коммуникаций, а также по осуществлению безопасного проезда специального автотранспорта и прохода пешеходов.

Лица, имеющие намерения производить работы в охранный зоне газораспределительной сети, должны получить письменное разрешение эксплуатационной организации газового хозяйства и не менее чем за три рабочих дня до начала работ пригласить представителя эксплуатационной организации на место. В случае повреждения газораспределительной сети или утечки газа во время работ в охранный зоне технические проведения работ и расположен по возможности с наветренной стороны. О происшедшем немедленно извещается аварийно-диспетчерская служба эксплуатационной организации газораспределительной сети. До прибытия аварийной бригады руководитель работ обязан принять меры, предупреждающие доступ к месту повреждения сети или утечки газа посторонних лиц, транспортных средств, а также меры, исключающие появление источников открытого огня.

Предупреждение аварий в рабочем проекте обеспечены следующими мероприятиями:

- в проекте применено оборудование, соответствующее действующим стандартам, что подтверждено паспортами и сертификатами на оборудование, оформленными надлежащим образом;
- материалы и конструкция технологических сооружений рассчитаны на обеспечение прочности и надежной эксплуатации в рабочем диапазоне температур от возможно минимальной до максимальной;
- при выполнении строительно-монтажных работ производится контроль качества сварочных работ на стыках труб неразрушающими методами (ультразвуковой метод).

Локализация и ликвидация аварийных ситуаций на данном объекте осуществляется выездными бригадами существующего диспетчерского пункта с круглосуточной работой, включая выходные и праздничные дни.

Для локализации последствий аварий в точке врезки, перед автодорогами и населенными пунктами, предусмотрены отключающие устройства.

При извещении о взрыве, пожаре, загазованности помещений аварийная бригада должна выехать в течение 5 минут.

Аварийная бригада должна выезжать на специальной машине, оборудованной радиостанцией, сиреной, проблесковым маячком и укомплектованной инструментом, материалами, приборами контроля, оснасткой и приспособлениями для своевременной локализации аварийных ситуаций.

11. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

Период строительства

На этапе строительства и ввода в эксплуатацию проекта ведутся основные работы по реализации проекта, в процессе которых осуществляются выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов, оказывается физическое воздействие и др. В соответствии с ч. 2 ст. 69.2 Федерального закона "Об охране окружающей среды" при строительных работах более 6 месяцев такой объект подлежит постановке на государственный учет с присвоением категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (далее - НВОС). Строительная площадка, водоотведения) и (или) выбросы загрязняющих веществ в объеме свыше 10 т в год, относится к III категории объектов НВОС. Для объектов III категории НВОС должна разрабатываться программа производственного экологического контроля на период деятельности строительной площадки с последующим предоставлением отчетности в Росприроднадзор. В нашем случае строительство будет осуществляться 6 месяцев, категория объекта НВОС – III.

Период эксплуатации

Проведение экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы осуществляется природопользователем в соответствии с федеральными законами «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления», а также другими законодательными и нормативно-правовыми актами.

Основной задачей в период строительства по проведению экологического контроля (мониторинга) является организация заказчиком экологического надзора за соблюдением подрядной строительной организацией требований, а также природоохранных решений и мероприятий, предусмотренных проектом.

На стадии строительства осуществляют мониторинг и контроль выполнения природоохранных мероприятий, в том числе:

- по защите атмосферного воздуха от загрязнения;
- по защите водных объектов от загрязнения;
- по защите земель от деградации и загрязнения;
- по защите окружающей среды от воздействия отходов

Воздушная среда

Для газоснабжения используется природный газ. Технологический процесс транспорта газа, за счет применения герметичной запорной арматуры, исключает попадание природного газа в атмосферу.

Земли, почвенный покров, геологическая среда

Производственный экологический контроль и мониторинг земель, почвенного покрова и геологической среды включает:

- контроль эффективности процессов рекультивации нарушенных строительством земель. Проведение производственного экологического контроля (мониторинга) осуществляется специалистами-экологами эксплуатирующей организации.

Водные ресурсы

В период эксплуатации проектируемых трансформаторных подстанций негативного воздействия на поверхностные и подземные воды не происходит, для технологических нужд вода не требуется и сбросов загрязняющих веществ не предусматривается. На территории проектируемого объекта водных объектов нет, и в водоохранную зону таковых проектируемый объект не попадает. Аварийный сброс сточных вод отсутствует.

Отходы

Рассматриваемый объект в период эксплуатации не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала, образования производственных отходов не происходит, поэтому он не является источником загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления.

12. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

На стадии эксплуатации контроль соответствия хозяйственной деятельности объекта проектным решениям и намеченным природоохранным мероприятиям будет осуществляться специализированными инспекционными службами города.

Особая программа мониторинга производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта не требуется.

Раздел разработан на основании действующего Российского законодательства и содержит анализ и оценку комплекса платежей, осуществляемых за воздействие на окружающую среду.

В соответствии со ст. 3 Закона РФ «Об охране окружающей среды» природопользование в Российской Федерации является платным.

Система платежей за природопользование включает в себя две основных группы:

- плату за использование природных ресурсов (данным проектом не предусмотрено);
- плату за воздействие на окружающую среду.

Плата за воздействие на окружающую среду включает:

- плату за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников (данным проектом не предусмотрено);
- плату за сброс загрязняющих веществ водные объекты (данным проектом не предусмотрено);
- плату за размещение отходов.

Расчет платы за воздействие на окружающую среду проведен в соответствии с нормами, определенными постановлением Правительства РФ от 16.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Согласно Постановлению Правительства РФ от 17.04.2024г N492 «О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах", установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,32.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется Подрядчиком в пределах установленных нормативов (лимитов) на основании оформленной разрешительной документации.

Размер платы за размещение отходов в пределах установленных природопользователю лимитов определялся путем умножения соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода (нетоксичные, токсичные) на массу размещаемого отхода и суммирования полученных произведений по видам размещаемых отходов:

п

$$\text{Пл. отх.} = \sum_{i=1}^n C_i \text{ отх.} \times L_i \text{ отх.},$$

где $\Pi \text{ л.отх.}$ - размер платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов, руб.;

$C_i \text{ отх.}$ - ставка платы за размещение 1 тонны i -го отхода в пределах установленного лимита, руб.;

$L_i \text{ отх.}$ - масса размещенного i -го отхода в пределах установленного лимита, т;

i - вид отхода ($i = 1, 2, 3, \dots, n$).

Расчет платы за размещение отходов в период строительства и эксплуатации представлен в таблице 12.1 и 12.2.

Таблица 12.1 - Расчет платы за размещение отходов в период строительства

Наименование отхода	Количество, тонны	Норматив платы за размещение отходов в пределах установленного лимита	Сумма платы, руб.
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (вывозится региональным оператором)	0,275	95,0	-
Перчатки хлопчатобумажные с резиновым напылением, загрязненные растворимыми в воде неорганическими веществами (вывозится региональным оператором)	0,015	95,0	-
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (вывозится региональным оператором)	0,042	95,0	-
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (вывозится региональным оператором)	0,018	95,0	-
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	0,3	663,2*1,32	262,62
Итого IV класса (малоопасные)			262,62
Итого			262,62

Таблица 12.2 - Расчет платы за выбросы ЗВ на период строительства

Наименование вещества	Фактический выброс загрязняющего вещества, тонн/период	Норматив платы, руб./тонну	Сумма платы, руб.
0123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	0,000170	36,6	0,01
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,000020	5473,5	0,11
0301. Азота диоксид	1,753201	138,8	243,34

(Двуокись азота; пероксид азота)			
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,284896	93,5	26,64
0328. Углерод (Пигмент черный)	0,302663	36,6	11,08
0330. Сера диоксид	0,195802	45,4	8,89
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,392840	1,6	5,43
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,001140	29,9	0,03
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,327812	3,2	1,05
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,446996	6,7	2,99
2752. Уайт-спирит	0,001140	6,7	0,01
2902. Взвешенные вещества	0,001594	36,6	0,06
Общий размер ущерба от строительства составит:			299,64
Коэффициент ставки платы на 2024 г. равный 1,32			395,52

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов				Всего листов в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1								
2								
3								
4								
5								
6								

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Справка о климатических характеристиках и фоновых концентрациях



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.

№ 312-09/06-30-110

КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Выдается для: ООО ИФ «Интергео»

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: Ярославская область г. Ярославль

для целей: для проведения инженерно-экологических изысканий

Подготовлена по данным наблюдений ближайшей метеорологической станции II разряда «Ярославль» за тридцатилетний период с 1991 по 2020 г.г.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°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 2

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 3

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

003505

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С

Абсолютная максимальная	+37,4 (за период 1922 - 2020 гг.)
Абсолютная минимальная	-46,1 (за период 1928 - 2020 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+24,7
Средняя наиболее холодного месяца	-16,0

ВЕТЕР

Таблица 4

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,4	3,4	3,3	3,0	3,0	2,6	2,3	2,4	2,6	3,1	3,3	3,4	3,0

Таблица 5

ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6	5	7	13	22	16	19	12	9
II	7	5	9	15	23	14	14	13	9
III	9	7	8	11	22	13	17	13	11
IV	11	10	11	12	17	11	14	14	13
V	13	10	10	11	15	10	15	16	14
VI	12	11	8	7	13	11	19	19	17
VII	12	11	10	10	14	10	16	17	20
VIII	12	12	7	7	14	12	19	17	19
IX	10	10	7	9	16	14	19	15	17
X	9	6	6	10	21	16	20	12	10
XI	7	6	7	11	25	16	18	10	5
XII	6	5	8	13	24	17	16	11	7
Год	10	8	8	11	19	13	17	14	13

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении 1

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	3,1	2,7	2,6	3,0	3,5	3,7	3,8	3,7
Июль	2,7	2,7	2,4	2,3	2,4	2,5	2,8	2,7

Скорость ветра 5% обеспеченности - 7 м/с

Поправка на рельеф местности - 1

Коэффициент стратификации - 160

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Предоставленная информация используется только для целей заказчика для указанного в справке объекта и не подлежит передаче другим организациям. Копирование, перепечатка или частичное воспроизведение сведений возможны только с письменного разрешения Ярославского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС».

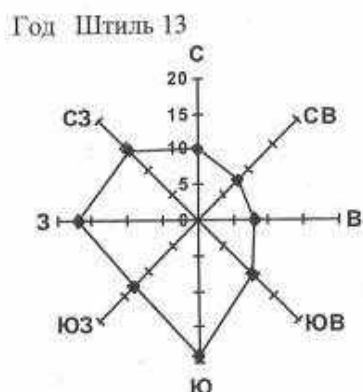
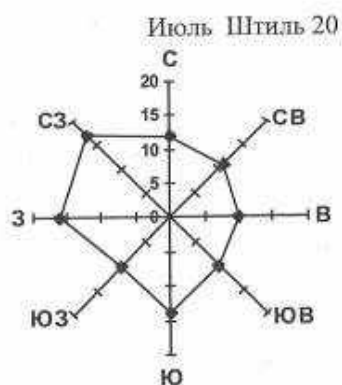
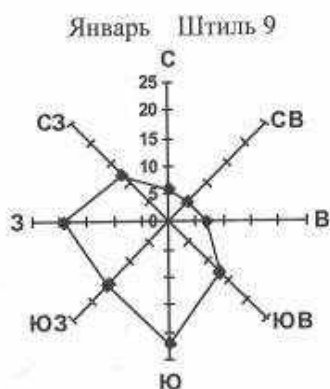
Заместитель начальника



М.В. Соболева

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к краткой климатической характеристике
от 13.07.2023 г. № 312-09/06-30-110

Многолетние данные
Повторяемость направлений ветра и штилей, %
М-П Ярославль



Заместитель начальника

Будилова Р.В. Метеоролог ОГМН
8(4852) 72-06-10 ogmn@yascgms.ru



М.В. Соболева



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.

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. Ярославль: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота,

003504

сероводород, фенол, аммиак, формальдегид, ароматические углеводороды (бензол, толуол, этилбензол, ксилол), бенз(а)пирен, тяжелые металлы и их оксиды.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника



М.В. Соболева

Птицына Елена Владимировна

Начальник ЛМА

Тел. 8-4852-30-85-57

lma@vacgms.ru

Приложение 2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №164,
ТП ЭТ ап 7,
Ярославль, 2024 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.22 от 14.09.2021
© 1995-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотремонтных 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 атмосферу. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

Программа зарегистрирована на: ООО "Испытательный Центр "Стройэксперт"
Регистрационный номер: 60-00-7870

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Ярославль, 2024 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
----------------	---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----

Среднемесячная температура, °С	-11.9	-10.7	-5.1	3.7	10.9	15.7	17.6	16	10	3.4	-2.7	-8.1
Расчетные периоды года	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

Характеристика 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

Источник выбросов ИЗА6501 – Работа строительной техники

*Участок №6501; Работа строительной техники,
тип - 8 - Дорожная техника на неотопливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1*

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Характеристики автотомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Каток тротуарный	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Экскаватор-погрузчик	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Бульдозер	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Погрузчик фронтальный	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

Каток тротуарный : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выездаящих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>ГДВ</i>	<i>Гнагр</i>	<i>Гхх</i>
Январь	1.00	1	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	480	12	13	5

Экскаватор-погрузчик : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Выездаящих за время Тср</i>	<i>Работающих в течение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>ГДВ</i>	<i>Гнагр</i>	<i>Гхх</i>
Январь	1.00	1	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5

Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	480	12	13	5

Бульдозер : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Выезж ающ их за время Тср</i>	<i>Работ ающ их в т ечение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	1.00	1	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	480	12	13	5

Погрузчик фронт альный : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Выезж ающ их за время Тср</i>	<i>Работ ающ их в т ечение 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	1.00	1	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	480	12	13	5

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещест ва</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0409906	1.084784
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0327924	0.867828

0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0053288	0.141022
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0067494	0.151028
0330	Сера диоксид	0.0039622	0.096476
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.1107586	0.859423
0401	Углеводороды**	0.0183170	0.229602
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0128889	0.006861
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0090076	0.222741

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Каток тротуарный	0.052623
	Экскаватор-погрузчик	0.086592
	Бульдозер	0.086592
	Погрузчик фронтальный	0.086592
	ВСЕГО:	0.312398
Переходный	Каток тротуарный	0.036035
	Экскаватор-погрузчик	0.058448
	Бульдозер	0.058448
	Погрузчик фронтальный	0.058448
	ВСЕГО:	0.211380
Холодный	Каток тротуарный	0.058110
	Экскаватор-погрузчик	0.092511
	Бульдозер	0.092511
	Погрузчик фронтальный	0.092511
	ВСЕГО:	0.335645
Всего за год		0.859423

Максимальный выброс составляет: 0.1107586 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэфф ициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток тротуарный	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	0.0840101
Экскаватор-погрузчик	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1107586
Бульдозер	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	0.1107586
Погрузчик фронтальный	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	0.1107586

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Каток тротуарный	0.014854
	Экскаватор-погрузчик	0.023799
	Бульдозер	0.023799
	Погрузчик фронтальный	0.023799
	ВСЕГО:	0.086252
Переходный	Каток тротуарный	0.009969
	Экскаватор-погрузчик	0.015485
	Бульдозер	0.015485
	Погрузчик фронтальный	0.015485
	ВСЕГО:	0.056425
Холодный	Каток тротуарный	0.015891
	Экскаватор-погрузчик	0.023678
	Бульдозер	0.023678
	Погрузчик фронтальный	0.023678
	ВСЕГО:	0.086925
Всего за год		0.229602

Максимальный выброс составляет: 0.0183170 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэфф ициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток тротуарный	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	0.0183170
Экскаватор-погрузчик	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0136743
Бульдозер	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	0.0136743
Погрузчик фронтальный	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	0.0136743

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Каток тротуарный	0.075219
	Экскаватор-погрузчик	0.124655
	Бульдозер	0.124655
	Погрузчик фронтальный	0.124655
	ВСЕГО:	0.449182
Переходный	Каток тротуарный	0.045488
	Экскаватор-погрузчик	0.075326
	Бульдозер	0.075326
	Погрузчик фронтальный	0.075326
	ВСЕГО:	0.271465
Холодный	Каток тротуарный	0.061020
	Экскаватор-погрузчик	0.101039
	Бульдозер	0.101039
	Погрузчик фронтальный	0.101039
	ВСЕГО:	0.364137
Всего за год		1.084784

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

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток тротуарный	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
Экскаватор-погрузчик	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Бульдозер	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
Погрузчик фронтальный	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

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Каток тротуарный	0.008629
	Экскаватор-погрузчик	0.013673
	Бульдозер	0.013673
	Погрузчик фронтальный	0.013673
	ВСЕГО:	0.049648

Переходный	Каток тротуарный	0.006858
	Экскаватор-погрузчик	0.011207
	Бульдозер	0.011207
	Погрузчик фронтальный	0.011207
	ВСЕГО:	0.040478
Холодный	Каток тротуарный	0.010330
	Экскаватор-погрузчик	0.016857
	Бульдозер	0.016857
	Погрузчик фронтальный	0.016857
	ВСЕГО:	0.060902
Всего за год		0.151028

Максимальный выброс составляет: 0.0067494 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп.	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Каток тротуарный	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	0.0041250
Экскаватор-погрузчик	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0067494
Бульдозер	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	0.0067494
Погрузчик фронтальный	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	0.0067494

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Каток тротуарный	0.006356
	Экскаватор-погрузчик	0.010109
	Бульдозер	0.010109
	Погрузчик фронтальный	0.010109
	ВСЕГО:	0.036684
Переходный	Каток тротуарный	0.004270
	Экскаватор-погрузчик	0.006593
	Бульдозер	0.006593
	Погрузчик фронтальный	0.006593
	ВСЕГО:	0.024049
Холодный	Каток тротуарный	0.006346
	Экскаватор-погрузчик	0.009799
	Бульдозер	0.009799
	Погрузчик фронтальный	0.009799
	ВСЕГО:	0.035743
Всего за год		0.096476

Максимальный выброс составляет: 0.0039622 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп.	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Каток тротуарный	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
Экскаватор-погрузчик	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0039622
Бульдозер	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	0.0039622
Погрузчик фронтальный	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	0.0039622

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Каток тротуарный	0.060175
	Экскаватор-погрузчик	0.099724
	Бульдозер	0.099724
	Погрузчик фронтальный	0.099724
	ВСЕГО:	0.359346
Переходный	Каток тротуарный	0.036390
	Экскаватор-погрузчик	0.060261
	Бульдозер	0.060261
	Погрузчик фронтальный	0.060261
	ВСЕГО:	0.217172
Холодный	Каток тротуарный	0.048816
	Экскаватор-погрузчик	0.080831
	Бульдозер	0.080831
	Погрузчик фронтальный	0.080831
	ВСЕГО:	0.291310
Всего за год		0.867828

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

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

		<i>(т онн/год)</i>
Теплый	Каток тротуарный	0.009778
	Экскаватор-погрузчик	0.016205
	Бульдозер	0.016205
	Погрузчик фронтальный	0.016205
	ВСЕГО:	0.058394
Переходный	Каток тротуарный	0.005913
	Экскаватор-погрузчик	0.009792
	Бульдозер	0.009792
	Погрузчик фронтальный	0.009792
	ВСЕГО:	0.035290
Холодный	Каток тротуарный	0.007933
	Экскаватор-погрузчик	0.013135
	Бульдозер	0.013135
	Погрузчик фронтальный	0.013135
	ВСЕГО:	0.047338
Всего за год		0.141022

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

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Каток тротуарный	0.000609
	Экскаватор-погрузчик	0.000220
	Бульдозер	0.000220
	Погрузчик фронтальный	0.000220
	ВСЕГО:	0.001270
Переходный	Каток тротуарный	0.000731
	Экскаватор-погрузчик	0.000265
	Бульдозер	0.000265
	Погрузчик фронтальный	0.000265
	ВСЕГО:	0.001525
Холодный	Каток тротуарный	0.001949
	Экскаватор-погрузчик	0.000706
	Бульдозер	0.000706
	Погрузчик фронтальный	0.000706
	ВСЕГО:	0.004066
Всего за год		0.006861

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

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэфф ициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т еп.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток тротуарный	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
Экскаватор-погрузчик	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0046667
Бульдозер	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	0.0046667
Погрузчик фронтальный	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	0.0046667

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Каток тротуарный	0.014245
	Экскаватор-погрузчик	0.023579
	Бульдозер	0.023579
	Погрузчик фронтальный	0.023579
	ВСЕГО:	0.084981
Переходный	Каток тротуарный	0.009238
	Экскаватор-погрузчик	0.015221
	Бульдозер	0.015221
	Погрузчик фронтальный	0.015221
	ВСЕГО:	0.054901
Холодный	Каток тротуарный	0.013942
	Экскаватор-погрузчик	0.022972
	Бульдозер	0.022972
	Погрузчик фронтальный	0.022972
	ВСЕГО:	0.082859
Всего за год		0.222741

Максимальный выброс составляет: 0.0090076 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэфф ициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток тротуарный	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	
	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	нет	0.0054281
Экскаватор-погрузчик	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0090076
Бульдозер	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0090076
Погрузчик фронтальный	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0090076

Источник выбросов ИЗА6502 – Работа автотранспорта

*Участок №6502; Работа автотранспорта,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотопляемая стоянка,
цех №1, площадка №1*

Общее описание участка

Гостевая стоянка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автотранспорта/дорожной техники на участке

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код г.опл.</i>	<i>Экологич. класс</i>	<i>Норматив выбросов</i>	<i>Маршрут</i>
Автомобильный кран "Клинцы"	Грузовой	СНГ	4	Карб.	5	нет	нет	-
Автосамосвал КАМАЗ 6520	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет	нет	-
Автомобиль бортовой	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет	нет	-
Автобетоносмеситель	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет	нет	-
Автобетонопомп	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет	нет	-
Автомобильный кран	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет	нет	-
Передвижная лаборатория УРАЛ	Грузовой	СНГ	4	Карб.	5	нет	нет	-

Автомобильный кран "Клинцы" : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сут.ки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1

Декабрь	1.00	1
---------	------	---

Авт осамосвал КАМАЗ 6520 : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во выездж ающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Авт омобиль борт овой : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во выездж ающих за время Тср</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

Авт обет оносмесит ель : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во выездж ающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Авт обет ононасос : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Автомобильный кран : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Передвижная лаборатория УРАЛ : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0070939	0.008366
	В том числе:		

0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0056751	0.006693
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0009222	0.001088
0330	Сера диоксид	0.0008641	0.001071
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.7640300	0.805012
0401	Углеводороды**	0.1513011	0.152494
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.1513011	0.152494

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран "Клинцы"	0.012095
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.022831
	Автомобиль бортовой	0.034246
	Автобетоносмеситель	0.022831
	Автобетононасос	0.011415
	Автомобильный кран	0.011415
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.012095
	ВСЕГО:	0.126929
Переходный	Автомобильный кран "Клинцы"	0.014080
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.027293
	Автомобиль бортовой	0.040939
	Автобетоносмеситель	0.027293
	Автобетононасос	0.013646
	Автомобильный кран	0.013646
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.014080
	ВСЕГО:	0.150977
Холодный	Автомобильный кран "Клинцы"	0.048420
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.095615
	Автомобиль бортовой	0.143422
	Автобетоносмеситель	0.095615
	Автобетононасос	0.047807
	Автомобильный кран	0.047807
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.048420
	ВСЕГО:	0.527107
Всего за год		0.805012

Максимальный выброс составляет: 0.7640300 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рП р	Мl	Мlг еп.	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автомобильный кран "Клинцы" (б)	33.200	20.0	1.0	1.0	98.800	79.000	1.0	13.500	да	
	33.200	20.0	1.0	1.0	98.800	79.000	1.0	13.500	да	0.3820150
Автосамосвал КАМАЗ 6520 (б)	33.200	20.0	1.0	1.0	59.300	47.400	1.0	13.500	нет	
	33.200	20.0	1.0	1.0	59.300	47.400	1.0	13.500	нет	0.3797657
Автомобиль бортовой (б)	33.200	20.0	1.0	1.0	59.300	47.400	1.0	13.500	нет	
	33.200	20.0	1.0	1.0	59.300	47.400	1.0	13.500	нет	0.3797657
Автобетоносмеситель (б)	33.200	20.0	1.0	1.0	59.300	47.400	1.0	13.500	нет	
	33.200	20.0	1.0	1.0	59.300	47.400	1.0	13.500	нет	0.3797657
Автобетононасос (б)	33.200	20.0	1.0	1.0	59.300	47.400	1.0	13.500	нет	
	33.200	20.0	1.0	1.0	59.300	47.400	1.0	13.500	нет	0.3797657
Автомобильный кран (б)	33.200	20.0	1.0	1.0	59.300	47.400	1.0	13.500	нет	
	33.200	20.0	1.0	1.0	59.300	47.400	1.0	13.500	нет	0.3797657
Передвижная лаборатория УРАЛ (б)	33.200	20.0	1.0	1.0	98.800	79.000	1.0	13.500	да	
	33.200	20.0	1.0	1.0	98.800	79.000	1.0	13.500	да	0.3820150

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автомобильный кран "Клинцы"	0.001921
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.003483
	Автомобиль бортовой	0.005224
	Автобетоносмеситель	0.003483
	Автобетононасос	0.001741
	Автомобильный кран	0.001741
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.001921
	ВСЕГО:	0.019513
Переходный	Автомобильный кран "Клинцы"	0.002749
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.005277
	Автомобиль бортовой	0.007916
	Автобетоносмеситель	0.005277
	Автобетононасос	0.002639

	Автомобильный кран	0.002639
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.002749
	ВСЕГО:	0.029244
Холодный	Автомобильный кран "Клинцы"	0.009552
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.018807
	Автомобиль бортовой	0.028211
	Автобетоносмеситель	0.018807
	Автобетононасос	0.009404
	Автомобильный кран	0.009404
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.009552
	ВСЕГО:	0.103737
Всего за год		0.152494

Максимальный выброс составляет: 0.1513011 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт рП р	Мl	Мlг эп.	Кнт р	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автомобильный кран "Клинцы" (б)	6.600	20.0	1.0	1.0	12.400	10.200	1.0	2.900	да	
	6.600	20.0	1.0	1.0	12.400	10.200	1.0	2.900	да	0.0756506
Автосамосвал КАМАЗ 6520 (б)	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	нет	
	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	нет	0.0751421
Автомобиль бортовой (б)	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	нет	
	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	нет	0.0751421
Автобетоносмеситель (б)	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	нет	
	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	нет	0.0751421
Автобетононасос (б)	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	нет	
	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	нет	0.0751421
Автомобильный кран (б)	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	нет	
	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	нет	0.0751421
Передвижная лаборатория УРАЛ (б)	6.600	20.0	1.0	1.0	12.400	10.200	1.0	2.900	да	
	6.600	20.0	1.0	1.0	12.400	10.200	1.0	2.900	да	0.0756506

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

		(т онн/год)
Теплый	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000165
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000295
	Автомобиль бортовой	0.000443
	Автобетоносмеситель	0.000295
	Автобетононасос	0.000148
	Автомобильный кран	0.000148
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.000165
	ВСЕГО:	0.001657
Переходный	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000162
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000303
	Автомобиль бортовой	0.000455
	Автобетоносмеситель	0.000303
	Автобетононасос	0.000152
	Автомобильный кран	0.000152
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.000162
	ВСЕГО:	0.001687
Холодный	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000468
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000908
	Автомобиль бортовой	0.001362
	Автобетоносмеситель	0.000908
	Автобетононасос	0.000454
	Автомобильный кран	0.000454
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.000468
	ВСЕГО:	0.005022
Всего за год		0.008366

Максимальный выброс составляет: 0.0070939 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	Kнт рП р	Мl	Мlг эп.	Kнт р	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автомобильный кран "Клинцы" (б)	0.300	20.0	1.0	1.0	1.800	1.800	1.0	0.200	да	
	0.300	20.0	1.0	1.0	1.800	1.800	1.0	0.200	да	0.0035469
Автосамосвал КАМАЗ 6520 (б)	0.300	20.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.200	нет	
	0.300	20.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.200	нет	0.0035014
Автомобиль бортовой (б)	0.300	20.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.200	нет	
	0.300	20.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.200	нет	0.0035014
Автобетоносмеситель (б)	0.300	20.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.200	нет	
	0.300	20.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.200	нет	0.0035014
Автобетононасос (б)	0.300	20.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.200	нет	
	0.300	20.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.200	нет	0.0035014

Автомобильный кран (б)	0.300	20.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.200	нет	
	0.300	20.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.200	нет	0.0035014
Передвижная лаборатория УРАЛ (б)	0.300	20.0	1.0	1.0	1.800	1.800	1.0	0.200	да	
	0.300	20.0	1.0	1.0	1.800	1.800	1.0	0.200	да	0.0035469

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000023
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000043
	Автомобиль бортовой	0.000065
	Автобетоносмеситель	0.000043
	Автобетононасос	0.000022
	Автомобильный кран	0.000022
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.000023
	ВСЕГО:	0.000242
Переходный	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000019
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000037
	Автомобиль бортовой	0.000055
	Автобетоносмеситель	0.000037
	Автобетононасос	0.000018
	Автомобильный кран	0.000018
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.000019
	ВСЕГО:	0.000203
Холодный	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000058
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000113
	Автомобиль бортовой	0.000170
	Автобетоносмеситель	0.000113
	Автобетононасос	0.000057
	Автомобильный кран	0.000057
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.000058
	ВСЕГО:	0.000626
Всего за год		0.001071

Максимальный выброс составляет: 0.0008641 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>Кнт рП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Мlт еп.</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобильный кран "Клинцы" (б)	0.036	20.0	1.0	1.0	0.280	0.240	1.0	0.029	да	
	0.036	20.0	1.0	1.0	0.280	0.240	1.0	0.029	да	0.0004321

Автосамосвал КАМАЗ 6520 (б)	0.036	20.0	1.0	1.0	0.220	0.180	1.0	0.029	нет	
	0.036	20.0	1.0	1.0	0.220	0.180	1.0	0.029	нет	0.0004286
Автомобиль бортовой (б)	0.036	20.0	1.0	1.0	0.220	0.180	1.0	0.029	нет	
	0.036	20.0	1.0	1.0	0.220	0.180	1.0	0.029	нет	0.0004286
Автобетоносмеситель (б)	0.036	20.0	1.0	1.0	0.220	0.180	1.0	0.029	нет	
	0.036	20.0	1.0	1.0	0.220	0.180	1.0	0.029	нет	0.0004286
Автобетононасос (б)	0.036	20.0	1.0	1.0	0.220	0.180	1.0	0.029	нет	
	0.036	20.0	1.0	1.0	0.220	0.180	1.0	0.029	нет	0.0004286
Автомобильный кран (б)	0.036	20.0	1.0	1.0	0.220	0.180	1.0	0.029	нет	
	0.036	20.0	1.0	1.0	0.220	0.180	1.0	0.029	нет	0.0004286
Передвижная лаборатория УРАЛ (б)	0.036	20.0	1.0	1.0	0.280	0.240	1.0	0.029	да	
	0.036	20.0	1.0	1.0	0.280	0.240	1.0	0.029	да	0.0004321

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000132
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000236
	Автомобиль бортовой	0.000354
	Автобетоносмеситель	0.000236
	Автобетононасос	0.000118
	Автомобильный кран	0.000118
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.000132
	ВСЕГО:	0.001326
Переходный	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000129
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000242
	Автомобиль бортовой	0.000364
	Автобетоносмеситель	0.000242
	Автобетононасос	0.000121
	Автомобильный кран	0.000121
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.000129
	ВСЕГО:	0.001350
Холодный	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000374
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000726
	Автомобиль бортовой	0.001090
	Автобетоносмеситель	0.000726
	Автобетононасос	0.000363
	Автомобильный кран	0.000363

	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.000374
	ВСЕГО:	0.004017
Всего за год		0.006693

Максимальный выброс составляет: 0.0056751 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000021
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000038
	Автомобиль бортовой	0.000058
	Автобетоносмеситель	0.000038
	Автобетононасос	0.000019
	Автомобильный кран	0.000019
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.000021
	ВСЕГО:	0.000215
Переходный	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000021
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000039
	Автомобиль бортовой	0.000059
	Автобетоносмеситель	0.000039
	Автобетононасос	0.000020
	Автомобильный кран	0.000020
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.000021
	ВСЕГО:	0.000219
Холодный	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000061
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000118
	Автомобиль бортовой	0.000177
	Автобетоносмеситель	0.000118
	Автобетононасос	0.000059
	Автомобильный кран	0.000059
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.000061
	ВСЕГО:	0.000653
Всего за год		0.001088

Максимальный выброс составляет: 0.0009222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Автомобильный кран "Клинцы"	0.001921
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.003483
	Автомобиль бортовой	0.005224
	Автобетоносмеситель	0.003483
	Автобетононасос	0.001741
	Автомобильный кран	0.001741

	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.001921
	ВСЕГО:	0.019513
Переходный	Автомобильный кран "Клинцы"	0.002749
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.005277
	Автомобиль бортовой	0.007916
	Автобетоносмеситель	0.005277
	Автобетононасос	0.002639
	Автомобильный кран	0.002639
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.002749
	ВСЕГО:	0.029244
Холодный	Автомобильный кран "Клинцы"	0.009552
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.018807
	Автомобиль бортовой	0.028211
	Автобетоносмеситель	0.018807
	Автобетононасос	0.009404
	Автомобильный кран	0.009404
	Передвижная лаборатория УРАЛ	0.009552
	ВСЕГО:	0.103737
Всего за год		0.152494

Максимальный выброс составляет: 0.1513011 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	Кнт р Пр	Мl	Мlт еп .	Кнт р	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Автомобильный кран "Клинцы" (б)	6.600	20.0	1.0	1.0	12.400	10.200	1.0	2.900	100.0	да	
	6.600	20.0	1.0	1.0	12.400	10.200	1.0	2.900	100.0	да	0.0756506
Автосамосвал КАМАЗ 6520 (б)	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	
	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	0.0751421
Автомобиль бортовой (б)	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	
	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	0.0751421
Автобетоносмеситель (б)	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	
	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	0.0751421
Автобетононасос (б)	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	
	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	0.0751421
Автомобильный кран (б)	6.600	20.0	1.0	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	

	6.600	20.0	1.0	1.0	10.30 0	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	0.0751421
Передвижна я лаборатори я УРАЛ (б)	6.600	20.0	1.0	1.0	12.40 0	10.20 0	1.0	2.900	100.0	да	
	6.600	20.0	1.0	1.0	12.40 0	10.20 0	1.0	2.900	100.0	да	0.0756506

Источник выбросов ИЗА6503 – Движение строительной техники

*Участок №6503; Движение строительной техники,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1*

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.200

- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топлива</i>	<i>Нейтрализатор</i>
Каток тротуарный	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Экскаватор- погрузчик	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Бульдозер	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Автомобиль ный кран "Клинцы"	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автосамосвал КАМАЗ 6520	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет
Автомобиль бортовой	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет
Погрузчик фронтальный	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Автомобиль ный кран	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет
Автобетоно смеситель	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет
Передвижная лаборатория	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автобетоно насос	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет

Категория тротуарный : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1

Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Экскаватор-погрузчик : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во выездж ающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Бульдозер : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во выездж ающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Авт омобильный кран "Клинцы" : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во выездж ающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Авт осамосвал КАМАЗ 6520 : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во выездж ающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Авт омобиль борт овой : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во выездж ающих за время Тср</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

Погрузчик фронт альный : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во выездж ающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Авт омобильный кран : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во выездж ающих за</i>
--------------	-----------------------------	------------------------------------

		<i>время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Авт обет оносмесит ель : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во выездж ающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Передвиж ная лаборат ория : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во выездж ающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Авт обет ононасос : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Количест во выездж ающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1

Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

<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)*	0.0012778	0.001562
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0010222	0.001250
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0001661	0.000203
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0001278	0.000096
0330	Сера диоксид	0.0002111	0.000251
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0065889	0.025776
0401	Углеводороды**	0.0011444	0.004562
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0011444	0.004253
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0003889	0.000309

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Каток тротуарный	0.000107
	Экскаватор-погрузчик	0.000107
	Бульдозер	0.000107
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000128
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.001991
	Автомобиль бортовой	0.002986
	Погрузчик фронтальный	0.000107

	Автомобильный кран	0.000995
	Автобетоносмеситель	0.001991
	Передвижная лаборатория	0.000128
	Автобетононасос	0.000995
	ВСЕГО:	0.009643
Переходный	Каток тротуарный	0.000070
	Экскаватор-погрузчик	0.000070
	Бульдозер	0.000070
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000084
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.001345
	Автомобиль бортовой	0.002017
	Погрузчик фронтальный	0.000070
	Автомобильный кран	0.000672
	Автобетоносмеситель	0.001345
	Передвижная лаборатория	0.000084
	Автобетононасос	0.000672
	ВСЕГО:	0.006501
Холодный	Каток тротуарный	0.000104
	Экскаватор-погрузчик	0.000104
	Бульдозер	0.000104
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000124
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.001992
	Автомобиль бортовой	0.002989
	Погрузчик фронтальный	0.000104
	Автомобильный кран	0.000996
	Автобетоносмеситель	0.001992
	Передвижная лаборатория	0.000124
	Автобетононасос	0.000996
	ВСЕГО:	0.009631
Всего за год		0.025776

Максимальный выброс составляет: 0.0065889 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	Выброс (г/с)
Каток тротуарный (д)	6.200	1.0	нет	0.0006889
Экскаватор-погрузчик (д)	6.200	1.0	да	0.0006889
Бульдозер (д)	6.200	1.0	нет	0.0006889
Автомобильный кран "Клинцы" (д)	7.400	1.0	да	0.0008222
Автосамосвал КАМАЗ 6520 (б)	59.300	1.0	нет	0.0065889
Автомобиль бортовой (б)	59.300	1.0	нет	0.0065889
Погрузчик фронтальный (д)	6.200	1.0	нет	0.0006889

Автомобильный кран (б)	59.300	1.0	нет	0.0065889
Автобетоносмеситель (б)	59.300	1.0	нет	0.0065889
Передвижная лаборатория (д)	7.400	1.0	да	0.0008222
Автобетононасос (б)	59.300	1.0	нет	0.0065889

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Каток тротуарный	0.000019
	Экскаватор-погрузчик	0.000019
	Бульдозер	0.000019
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000021
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000365
	Автомобиль бортовой	0.000548
	Погрузчик фронтальный	0.000019
	Автомобильный кран	0.000183
	Автобетоносмеситель	0.000365
	Передвижная лаборатория	0.000021
	Автобетононасос	0.000183
	ВСЕГО:	0.001762
Переходный	Каток тротуарный	0.000012
	Экскаватор-погрузчик	0.000012
	Бульдозер	0.000012
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000014
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000234
	Автомобиль бортовой	0.000350
	Погрузчик фронтальный	0.000012
	Автомобильный кран	0.000117
	Автобетоносмеситель	0.000234
	Передвижная лаборатория	0.000014
	Автобетононасос	0.000117
	ВСЕГО:	0.001128
Холодный	Каток тротуарный	0.000018
	Экскаватор-погрузчик	0.000018
	Бульдозер	0.000018
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000020
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000346
	Автомобиль бортовой	0.000519
	Погрузчик фронтальный	0.000018
	Автомобильный кран	0.000173
	Автобетоносмеситель	0.000346
	Передвижная лаборатория	0.000020
	Автобетононасос	0.000173
	ВСЕГО:	0.001672

Всего за год		0.004562
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0011444 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мl	Кнт р	Схр	Выброс (г/с)
Каток тротуарный (д)	1.100	1.0	нет	0.0001222
Экскаватор-погрузчик (д)	1.100	1.0	да	0.0001222
Бульдозер (д)	1.100	1.0	нет	0.0001222
Автомобильный кран "Клинцы" (д)	1.200	1.0	да	0.0001333
Автосамосвал КАМАЗ 6520 (б)	10.300	1.0	нет	0.0011444
Автомобиль бортовой (б)	10.300	1.0	нет	0.0011444
Погрузчик фронтальный (д)	1.100	1.0	нет	0.0001222
Автомобильный кран (б)	10.300	1.0	нет	0.0011444
Автобетоносмеситель (б)	10.300	1.0	нет	0.0011444
Передвижная лаборатория (д)	1.200	1.0	да	0.0001333
Автобетононасос (б)	10.300	1.0	нет	0.0011444

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Каток тротуарный	0.000074
	Экскаватор-погрузчик	0.000074
	Бульдозер	0.000074
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000084
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000042
	Автомобиль бортовой	0.000063
	Погрузчик фронтальный	0.000074
	Автомобильный кран	0.000021
	Автобетоносмеситель	0.000042
	Передвижная лаборатория	0.000084

	Автобетононасос	0.000021
	ВСЕГО:	0.000651
Переходный	Каток тротуарный	0.000044
	Экскаватор-погрузчик	0.000044
	Бульдозер	0.000044
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000050
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000025
	Автомобиль бортовой	0.000038
	Погрузчик фронтальный	0.000044
	Автомобильный кран	0.000013
	Автобетоносмеситель	0.000025
	Передвижная лаборатория	0.000050
	Автобетононасос	0.000013
	ВСЕГО:	0.000391
Холодный	Каток тротуарный	0.000059
	Экскаватор-погрузчик	0.000059
	Бульдозер	0.000059
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000067
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000034
	Автомобиль бортовой	0.000050
	Погрузчик фронтальный	0.000059
	Автомобильный кран	0.000017
	Автобетоносмеситель	0.000034
	Передвижная лаборатория	0.000067
	Автобетононасос	0.000017
	ВСЕГО:	0.000521
Всего за год		0.001562

Максимальный выброс составляет: 0.0012778 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	Выброс (г/с)
Каток тротуарный (д)	3.500	1.0	нет	0.0003889
Экскаватор-погрузчик (д)	3.500	1.0	да	0.0003889
Бульдозер (д)	3.500	1.0	нет	0.0003889
Автомобильный кран "Клинцы" (д)	4.000	1.0	да	0.0004444
Автосамосвал КАМАЗ 6520 (б)	1.000	1.0	нет	0.0001111
Автомобиль бортовой (б)	1.000	1.0	нет	0.0001111
Погрузчик фронтальный (д)	3.500	1.0	нет	0.0003889
Автомобильный кран (б)	1.000	1.0	нет	0.0001111

Автобетоно смеситель (б)	1.000	1.0	нет	0.0001111
Передвижна я лаборатори я (д)	4.000	1.0	да	0.0004444
Автобетоно насос (б)	1.000	1.0	нет	0.0001111

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Каток тротуарный	0.000005
	Экскаватор-погрузчик	0.000005
	Бульдозер	0.000005
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000006
	Погрузчик фронтальный	0.000005
	Передвижная лаборатория	0.000006
	ВСЕГО:	0.000034
Переходный	Каток тротуарный	0.000004
	Экскаватор-погрузчик	0.000004
	Бульдозер	0.000004
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000005
	Погрузчик фронтальный	0.000004
	Передвижная лаборатория	0.000005
	ВСЕГО:	0.000025
Холодный	Каток тротуарный	0.000006
	Экскаватор-погрузчик	0.000006
	Бульдозер	0.000006
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000007
	Погрузчик фронтальный	0.000006
	Передвижная лаборатория	0.000007
	ВСЕГО:	0.000037
Всего за год		0.000096

Максимальный выброс составляет: 0.0001278 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток тротуарный (д)	0.350	1.0	нет	0.0000389
Экскаватор- погрузчик (д)	0.350	1.0	да	0.0000389
Бульдозер (д)	0.350	1.0	нет	0.0000389
Автомобиль ный кран "Клинцы" (д)	0.400	1.0	да	0.0000444

Погрузчик фронтальный (д)	0.350	1.0	нет	0.0000389
Передвижная лаборатория (д)	0.400	1.0	да	0.0000444

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	Каток тротуарный	0.000009
	Экскаватор-погрузчик	0.000009
	Бульдозер	0.000009
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000011
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000008
	Автомобиль бортовой	0.000011
	Погрузчик фронтальный	0.000009
	Автомобильный кран	0.000004
	Автобетоносмеситель	0.000008
	Передвижная лаборатория	0.000011
	Автобетононасос	0.000004
	ВСЕГО:	0.000094
Переходный	Каток тротуарный	0.000006
	Экскаватор-погрузчик	0.000006
	Бульдозер	0.000006
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000008
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000005
	Автомобиль бортовой	0.000007
	Погрузчик фронтальный	0.000006
	Автомобильный кран	0.000002
	Автобетоносмеситель	0.000005
	Передвижная лаборатория	0.000008
	Автобетононасос	0.000002
	ВСЕГО:	0.000063
Холодный	Каток тротуарный	0.000009
	Экскаватор-погрузчик	0.000009
	Бульдозер	0.000009
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000011
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000007
	Автомобиль бортовой	0.000011
	Погрузчик фронтальный	0.000009
	Автомобильный кран	0.000004
	Автобетоносмеситель	0.000007
	Передвижная лаборатория	0.000011
	Автобетононасос	0.000004
	ВСЕГО:	0.000093
Всего за год		0.000251

Максимальный выброс составляет: 0.0002111 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мл</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	-----------	--------------	------------	---------------------

<i>ис</i>				
Каток тротуарный (д)	0.560	1.0	нет	0.0000622
Экскаватор-погрузчик (д)	0.560	1.0	да	0.0000622
Бульдозер (д)	0.560	1.0	нет	0.0000622
Автомобильный кран "Клинцы" (д)	0.670	1.0	да	0.0000744
Автосамосвал КАМАЗ 6520 (б)	0.220	1.0	нет	0.0000244
Автомобиль бортовой (б)	0.220	1.0	нет	0.0000244
Погрузчик фронтальный (д)	0.560	1.0	нет	0.0000622
Автомобильный кран (б)	0.220	1.0	нет	0.0000244
Автобетоносмеситель (б)	0.220	1.0	нет	0.0000244
Передвижная лаборатория (д)	0.670	1.0	да	0.0000744
Автобетононасос (б)	0.220	1.0	нет	0.0000244

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилия или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Каток тротуарный	0.000059
	Экскаватор-погрузчик	0.000059
	Бульдозер	0.000059
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000067
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000034
	Автомобиль бортовой	0.000050
	Погрузчик фронтальный	0.000059
	Автомобильный кран	0.000017
	Автобетоносмеситель	0.000034
	Передвижная лаборатория	0.000067
	Автобетононасос	0.000017
	ВСЕГО:	0.000521

Переходный	Каток тротуарный	0.000035
	Экскаватор-погрузчик	0.000035
	Бульдозер	0.000035
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000040
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000020
	Автомобиль бортовой	0.000030
	Погрузчик фронтальный	0.000035
	Автомобильный кран	0.000010
	Автобетоносмеситель	0.000020
	Передвижная лаборатория	0.000040
	Автобетононасос	0.000010
	ВСЕГО:	0.000312
Холодный	Каток тротуарный	0.000047
	Экскаватор-погрузчик	0.000047
	Бульдозер	0.000047
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000054
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000027
	Автомобиль бортовой	0.000040
	Погрузчик фронтальный	0.000047
	Автомобильный кран	0.000013
	Автобетоносмеситель	0.000027
	Передвижная лаборатория	0.000054
	Автобетононасос	0.000013
	ВСЕГО:	0.000417
Всего за год		0.001250

Максимальный выброс составляет: 0.0010222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилия или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Каток тротуарный	0.000010
	Экскаватор-погрузчик	0.000010
	Бульдозер	0.000010
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000011
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000005
	Автомобиль бортовой	0.000008
	Погрузчик фронтальный	0.000010
	Автомобильный кран	0.000003
	Автобетоносмеситель	0.000005
	Передвижная лаборатория	0.000011
	Автобетононасос	0.000003
	ВСЕГО:	0.000085
Переходный	Каток тротуарный	0.000006
	Экскаватор-погрузчик	0.000006
	Бульдозер	0.000006
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000007
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000003
	Автомобиль бортовой	0.000005
	Погрузчик фронтальный	0.000006
	Автомобильный кран	0.000002

	Автобетоносмеситель	0.000003
	Передвижная лаборатория	0.000007
	Автобетононасос	0.000002
	ВСЕГО:	0.000051
Холодный	Каток тротуарный	0.000008
	Экскаватор-погрузчик	0.000008
	Бульдозер	0.000008
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000009
	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000004
	Автомобиль бортовой	0.000007
	Погрузчик фронтальный	0.000008
	Автомобильный кран	0.000002
	Автобетоносмеситель	0.000004
	Передвижная лаборатория	0.000009
	Автобетононасос	0.000002
	ВСЕГО:	0.000068
Всего за год		0.000203

Максимальный выброс составляет: 0.0001661 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000365
	Автомобиль бортовой	0.000548
	Автомобильный кран	0.000183
	Автобетоносмеситель	0.000365
	Автобетононасос	0.000183
	ВСЕГО:	0.001644
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000234
	Автомобиль бортовой	0.000350
	Автомобильный кран	0.000117
	Автобетоносмеситель	0.000234
	Автобетононасос	0.000117
	ВСЕГО:	0.001051
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ 6520	0.000346
	Автомобиль бортовой	0.000519
	Автомобильный кран	0.000173
	Автобетоносмеситель	0.000346
	Автобетононасос	0.000173
	ВСЕГО:	0.001557
Всего за год		0.004253

Максимальный выброс составляет: 0.0011444 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал КАМАЗ 6520 (6)	10.300	1.0	100.0	нет	0.0011444

Автомобиль бортовой (б)	10.300	1.0	100.0	нет	0.0011444
Автомобильный кран (б)	10.300	1.0	100.0	нет	0.0011444
Автобетоносмеситель (б)	10.300	1.0	100.0	нет	0.0011444
Автобетононасос (б)	10.300	1.0	100.0	нет	0.0011444

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Каток тротуарный	0.000019
	Экскаватор-погрузчик	0.000019
	Бульдозер	0.000019
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000021
	Погрузчик фронтальный	0.000019
	Передвижная лаборатория	0.000021
	ВСЕГО:	0.000118
Переходный	Каток тротуарный	0.000012
	Экскаватор-погрузчик	0.000012
	Бульдозер	0.000012
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000014
	Погрузчик фронтальный	0.000012
	Передвижная лаборатория	0.000014
	ВСЕГО:	0.000077
Холодный	Каток тротуарный	0.000018
	Экскаватор-погрузчик	0.000018
	Бульдозер	0.000018
	Автомобильный кран "Клинцы"	0.000020
	Погрузчик фронтальный	0.000018
	Передвижная лаборатория	0.000020
	ВСЕГО:	0.000114
Всего за год		0.000309

Максимальный выброс составляет: 0.0003889 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Каток тротуарный (д)	1.100	1.0	100.0	нет	0.0001222
Экскаватор-погрузчик (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0001222
Бульдозер (д)	1.100	1.0	100.0	нет	0.0001222
Автомобильный кран "Клинцы" (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0001333
Погрузчик фронтальный (д)	1.100	1.0	100.0	нет	0.0001222
Передвижная лаборатория (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0001333

Источник выбросов ИЗА6504 – Сварочные работы

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Стройпроект"

Регистрационный номер: 01-01-2201

Объект: №5 ТП Этап7

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Сварочные работы

Операция: №1 Сварочные работы

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (Π_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0023562	0.000085	0.00	0.0023562	0.000085
0143	Марганец и его соединения	0.0002723	0.000010	0.00	0.0002723	0.000010

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_s \cdot K \cdot (1 - \Pi_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^T = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: АНО-6

Продолжительность производственного цикла (t_i): 6 мин. (360 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	14.9700000
0143	Марганец и его соединения	1.7300000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 3 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B_s)

$$B_s = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 1.8887 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 2.22

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Программа основана на документе:

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

Источник выбросов ИЗА6505 – Окрасочные работы

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.1.15 от 03.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Испытательный Центр "Стройэксперт"

Регистрационный номер: 60-00-7870

Объект: №15 ТМ Этап7

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 5

Название источника выбросов: №1 Окрасочные работы

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы отсутствуют)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0078125	0,000570	0,0078125	0,000570
2752	Уайт-спирит	0,0078125	0,000570	0,0078125	0,000570
2902	Взвешенные вещества	0,0091667	0,000797	0,0091667	0,000797

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
			г/с	т/год	г/с	т/год
Эмаль	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0078125	0,000450	0,0078125	0,000450
	2752	Уайт-спирит	0,0078125	0,000450	0,0078125	0,000450
	2902	Взвешенные вещества	0,0091667	0,000528	0,0091667	0,000528
Грунтовка	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0020833	0,000120	0,0020833	0,000120
	2752	Уайт-спирит	0,0020833	0,000120	0,0020833	0,000120
	2902	Взвешенные вещества	0,0046667	0,000269	0,0046667	0,000269

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Эмаль

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0078125	0,000450	0,00	0,0078125	0,000450
2752	Уайт-спирит	0,0078125	0,000450	0,00	0,0078125	0,000450
2902	Взвешенные вещества	0,0091667	0,000528	0,00	0,0091667	0,000528

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^{Γ})

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

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_{гр} \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.3, 4.4 [1])}$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.11, 4.12 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газозвдушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Эмаль	ПФ-115	45,000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

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

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 0,5

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

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Пневматический	30,000	25,000	75,000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 16

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

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

Операция: №2 Грунтовка

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0020833	0,000120	0,00	0,0020833	0,000120
2752	Уайт-спирит	0,0020833	0,000120	0,00	0,0020833	0,000120
2902	Взвешенные вещества	0,0046667	0,000269	0,00	0,0046667	0,000269

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

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

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля (M_o^a)

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_{гр} \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.3, 4.4 [1])}$$

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{a,r}$)

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.11, 4.12 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газоздушного тракта $K_o = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Грунтовка	ФЛ-03К	30,000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

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

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 0,2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0,02

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Пневматический	30,000	25,000	75,000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$): 0.4

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 16

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

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

Программа основана на методическом документе:

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

Источник выбросов ИЗА6506 – Экскаватор (устройство кабельных линий)

*Валовые и максимальные выбросы участка №6504,6, цех №1, площадка №1
Экскаватор (прокл.кабеля 6кВт),
тип - 8 - Дорожная техника на неотпливаемой станции,
предприятие №165, ТП Этап 8,
Ярославль, 2024 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.22 от 14.09.2021
© 1995-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных 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 "Испытательный Центр "Стройэксперт"
Регистрационный номер: 60-00-7870

Ярославль, 2024 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °C

<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>
Среднемесячная температура, °C	-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, °C	-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

Общее описание участ ка

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: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке

<i>Марка</i>	<i>Кат егория</i>	<i>Мощност ь двигат еля</i>	<i>ЭС</i>
Экскаватор	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет

Экскават ор : количест во по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количест во в сут ки</i>	<i>Выезж ающ их за время Tср</i>	<i>Работ ающ их в т ечение 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	1.00	1	1	1	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	1	12	13	5
Март	1.00	1	1	1	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	1	12	13	5
Май	1.00	1	1	1	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	1	12	13	5
Июль	1.00	1	1	1	12	13	5
Август	1.00	1	1	1	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	1	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	1	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	1	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	1	12	13	5

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещест ва</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0409906	0.004146
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0327924	0.003317
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0053288	0.000539
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0067494	0.000829
0330	Сера диоксид	0.0039622	0.000411
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.1107586	0.024836
0401	Углеводороды**	0.0136743	0.002982
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0046667	0.001191
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0090076	0.001792

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

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

Период года	Марка авт омобиля или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Экскаватор	0.003972
	ВСЕГО:	0.003972
Переходный	Экскаватор	0.005301
	ВСЕГО:	0.005301
Холодный	Экскаватор	0.015563
	ВСЕГО:	0.015563
Всего за год		0.024836

Максимальный выброс составляет: 0.1107586 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэфффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

Наименован ие	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т е п.	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1107586

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобиля или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Экскаватор	0.000451
	ВСЕГО:	0.000451
Переходный	Экскаватор	0.000633
	ВСЕГО:	0.000633
Холодный	Экскаватор	0.001898
	ВСЕГО:	0.001898
Всего за год		0.002982

Максимальный выброс составляет: 0.0136743 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэфффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

Наименован ие	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т е п.	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
---------------	----	----	-----	-----	-----	------------	-----	-----	-----	--------------

Экскаватор	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0136743

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000957
	ВСЕГО:	0.000957
Переходный	Экскаватор	0.001107
	ВСЕГО:	0.001107
Холодный	Экскаватор	0.002081
	ВСЕГО:	0.002081
Всего за год		0.004146

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

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэфффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000088
	ВСЕГО:	0.000088
Переходный	Экскаватор	0.000178
	ВСЕГО:	0.000178
Холодный	Экскаватор	0.000563
	ВСЕГО:	0.000563
Всего за год		0.000829

Максимальный выброс составляет: 0.0067494 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэфффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0067494

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000091
	ВСЕГО:	0.000091
Переходный	Экскаватор	0.000087
	ВСЕГО:	0.000087
Холодный	Экскаватор	0.000233
	ВСЕГО:	0.000233
Всего за год		0.000411

Максимальный выброс составляет: 0.0039622 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэфффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0039622

Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Коэффициент трансформации - 0.8

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000766
	ВСЕГО:	0.000766
Переходный	Экскаватор	0.000886
	ВСЕГО:	0.000886
Холодный	Экскаватор	0.001665
	ВСЕГО:	0.001665
Всего за год		0.003317

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

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000124
	ВСЕГО:	0.000124
Переходный	Экскаватор	0.000144
	ВСЕГО:	0.000144
Холодный	Экскаватор	0.000271
	ВСЕГО:	0.000271
Всего за год		0.000539

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

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000220
	ВСЕГО:	0.000220
Переходный	Экскаватор	0.000265
	ВСЕГО:	0.000265
Холодный	Экскаватор	0.000706
	ВСЕГО:	0.000706
Всего за год		0.001191

Максимальный выброс составляет: 0.0046667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэфффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т эп.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0046667

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

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000230
	ВСЕГО:	0.000230
Переходный	Экскаватор	0.000369
	ВСЕГО:	0.000369
Холодный	Экскаватор	0.001193
	ВСЕГО:	0.001193
Всего за год		0.001792

Максимальный выброс составляет: 0.0090076 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэфффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т эп.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0090076

Приложение 3

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Расчет максимально-разовых концентраций

Без учета фоновых концентраций

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70

Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Испытательный Центр "Стройэксперт"
Регистрационный номер: 60007870

Предприятие: 155, ТП Этап8

Город: 14, Ярославль

Район: 81, Ярославль, ТП

ВИД: 1, Период строительства

ВР: 1, Вариант расчета на лето

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 13 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11 - Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
6501	+	1	3	Работа строительной техники	5	0,000			0,000	1	460,10	473,00	20,000
											451,90	435,60	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0103107	0,007449	1	0,17	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0016755	0,001210	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Сажа)	0,0004734	0,001980	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0015591	0,000932	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид	0,1107586	0,067981	1	0,07	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,005670	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин	0,0118726	0,004337	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

6501	+	2	3	Работа строительной техники	5	0,000			0,000	1	782,40	800,00	20,000
											-272,10	-277,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0103107	0,007449	1	0,17	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0016755	0,001210	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Сажа)	0,0001734	0,001980	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0045591	0,000932	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид	0,1107586	0,067981	1	0,07	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,005670	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин	0,0118726	0,004337	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

6502	+	1	3	Работа автотранспорта	5	0,000			0,000	1	460,10	473,00	20,000
											451,90	435,60	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0056751	0,006693	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0009222	0,001088	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0008641	0,001071	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид	0,7640300	0,805012	1	0,51	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,1513011	0,152494	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

6502	+	2	3	Работа автотранспорта	5	0,000			0,000	1	783,60	802,30	20,000
											-272,10	-277,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0056751	0,006693	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0009222	0,001088	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				0,0008641	0,001071	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид				0,7640300	0,805012	1	0,51	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)				0,1513011	0,152494	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
6503	+	1	3	Движение строительной техники	5	0,000			0,000	1	461,30	474,10	10,000
											450,80	435,60	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,0010222	0,001250	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0001661	0,000203	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Сажа)				0,0001278	0,000096	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				0,0002111	0,000251	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид				0,0065889	0,025776	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)				0,0011444	0,004253	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин				0,0003889	0,000309	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
6503	+	2	3	Движение строительной техники	5	0,000			0,000	1	784,80	800,00	10,000
											-270,90	-277,90	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,0010222	0,001250	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0001661	0,000203	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Сажа)				0,0001278	0,000096	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				0,0002111	0,000251	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид				0,0065889	0,025776	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)				0,0011444	0,004253	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин				0,0003889	0,000309	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
6504	+	1	3	Сварочные работы	5	0,000			0,000	1	462,50	473,00	5,000
											447,30	436,80	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)				0,0023562	0,000085	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)				0,0002723	0,000010	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
6504	+	2	3	Сварочные работы	5	0,000			0,000	1	784,80	800,00	5,000
											-270,90	-276,80	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)				0,0023562	0,000085	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)				0,0002723	0,000010	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
6505	+	1	3	Покрасочные работы	5	0,000			0,000	1	462,50	469,50	5,000
											447,30	439,10	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)				0,0078125	0,000570	1	0,13	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2752	Уайт-спирит				0,0078125	0,000570	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2902	Взвешенные вещества				0,0091667	0,000797	1	0,06	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
6505	+	2	3	Покрасочные работы	5	0,000			0,000	1	783,60	802,30	5,000
											-276,80	-281,40	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)				0,0078125	0,000570	1	0,13	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2752	Уайт-спирит				0,0078125	0,000570	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2902	Взвешенные вещества				0,0091667	0,000797	1	0,06	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0123

диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0,0023562	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0	0	6504	3	0,0023562	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0047124		0,00			0,00		

Вещество: 0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0,0002723	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0	0	6504	3	0,0002723	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0005446		0,00			0,00		

Вещество: 0301

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0103107	1	0,17	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6501	3	0,0103107	1	0,17	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6502	3	0,0056751	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6502	3	0,0056751	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0,0010222	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0,0010222	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0340160		0,57			0,00		

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

0	0	6501	3	0,0016755	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6501	3	0,0016755	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6502	3	0,0009222	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6502	3	0,0009222	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0,0001661	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0,0001661	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0055276		0,05			0,00		

Вещество: 0328

Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0004734	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6501	3	0,0001734	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0,0001278	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0,0001278	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0009024		0,02			0,00		

Вещество: 0330

Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0015591	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6501	3	0,0045591	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6502	3	0,0008641	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6502	3	0,0008641	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0,0002111	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0,0002111	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0082686		0,06			0,00		

Вещество: 0337

Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,1107586	1	0,07	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6501	3	0,1107586	1	0,07	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6502	3	0,7640300	1	0,51	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6502	3	0,7640300	1	0,51	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0,0065889	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0,0065889	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				1,7627550		1,19			0,00		

Вещество: 0616

Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6505	3	0,0078125	1	0,13	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6505	3	0,0078125	1	0,13	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0156250		0,26			0,00		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0064444	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6501	3	0,0064444	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6502	3	0,1513011	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6502	3	0,1513011	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0,0011444	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0,0011444	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,3177798		0,21			0,00		

Вещество: 2732
Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0118726	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6501	3	0,0118726	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0,0003889	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0,0003889	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0245230		0,07			0,00		

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6505	3	0,0078125	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6505	3	0,0078125	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0156250		0,05			0,00		

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6505	3	0,0091667	1	0,06	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6505	3	0,0091667	1	0,06	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0183334		0,12			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0301	0,0103107	1	0,17	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6501	3	0301	0,0103107	1	0,17	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6502	3	0301	0,0056751	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6502	3	0301	0,0056751	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0301	0,0010222	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0301	0,0010222	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6501	3	0330	0,0015591	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6501	3	0330	0,0045591	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6502	3	0330	0,0008641	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6502	3	0330	0,0008641	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0330	0,0002111	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0330	0,0002111	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:					0,0422846		0,39			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,600

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	ПДК c/c	0,04	ПДК c/c	0,04	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	ПДК c/г	5Е-5	ПДК c/c	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	ПДК c/г	0,04	ПДК c/c	0,1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК c/г	0,06	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	ПДК c/г	0,025	ПДК c/c	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	ПДК c/c	0,05	ПДК c/c	0,05	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	ПДК c/г	3	ПДК c/c	3	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК c/г	0,1	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК c/c	1,5	ПДК c/c	1,5	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ПДК c/г	0,075	ПДК c/c	0,15	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

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 площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	-80,00	80,00	1140,00	80,00	1260,000	0,000	40,000	40,000	2,000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	820,10	-419,10	2,000	на границе охранной зоны	ЯрГМУ, кафедра онкологии
2	820,10	-419,10	5,000	на границе охранной зоны	ЯрГМУ, кафедра онкологии
3	734,00	-319,80	2,000	на границе охранной зоны	ЖД ул. Чехова, 2
4	734,00	-319,80	5,000	на границе охранной зоны	ЖД ул. Чехова, 2

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0123

диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	820,10	-419,10	2,00	-	0,002	349	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6504		0,00		7,758E-05		3,3	
		0	0		6504		0,00		0,002		96,7	
2	820,10	-419,10	5,00	-	0,003	349	1,10	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6504		0,00		1,122E-04		3,9	
		0	0		6504		0,00		0,003		96,1	
3	734,00	-319,80	2,00	-	0,005	52	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6504		0,00		0,005		100,0	
4	734,00	-319,80	5,00	-	0,008	52	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6504		0,00		0,008		100,0	

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 ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	734,00	-319,80	5,00	7,25E-03	7,249E-05	52	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6504		7,25E-03		7,249E-05		100,0	
3	734,00	-319,80	2,00	4,59E-03	4,590E-05	52	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6504		4,59E-03		4,590E-05		100,0	
2	820,10	-419,10	5,00	2,70E-03	2,696E-05	349	1,10	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6504		2,59E-03		2,590E-05		96,1	
		0	0		6504		1,06E-04		1,062E-06		3,9	
1	820,10	-419,10	2,00	2,20E-03	2,196E-05	349	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6504		2,12E-03		2,122E-05		96,7	
		0	0		6504		7,34E-05		7,343E-07		3,3	

Вещество: 0301
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	734,00	-319,80	5,00	0,28	0,056	52	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0	6501			0,17		0,034		61,3	
		0	0	6502			0,09		0,018		32,8	
		0	0	6503			0,02		0,003		6,0	
3	734,00	-319,80	2,00	0,18	0,035	52	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0	6501			0,11		0,021		61,0	
		0	0	6502			0,06		0,012		33,0	
		0	0	6503			0,01		0,002		6,0	
2	820,10	-419,10	5,00	0,10	0,021	348	1,10	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0	6501			0,06		0,012		58,2	
		0	0	6502			0,03		0,007		31,9	
		0	0	6503			5,95E-03		0,001		5,7	
		0	0	6501			2,62E-03		5,246E-04		2,5	
		0	0	6502			1,44E-03		2,888E-04		1,4	
		0	0	6503			2,61E-04		5,226E-05		0,3	
1	820,10	-419,10	2,00	0,08	0,017	349	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0	6501			0,05		0,010		58,6	
		0	0	6502			0,03		0,005		32,3	
		0	0	6503			4,89E-03		9,782E-04		5,8	
		0	0	6501			1,69E-03		3,380E-04		2,0	
		0	0	6502			9,30E-04		1,860E-04		1,1	
		0	0	6503			1,68E-04		3,365E-05		0,2	

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	734,00	-319,80	5,00	0,02	0,009	52	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0	6501			0,01		0,006		61,3	
		0	0	6502			7,45E-03		0,003		32,8	
		0	0	6503			1,36E-03		5,421E-04		6,0	
3	734,00	-319,80	2,00	0,01	0,006	52	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0	6501			8,72E-03		0,003		61,0	
		0	0	6502			4,71E-03		0,002		33,0	
		0	0	6503			8,57E-04		3,426E-04		6,0	

2	820,10	-419,10	5,00	8,43E-03	0,003	348	1,10	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	6501	4,90E-03		0,002		58,2			
0			0	6502	2,69E-03		0,001		31,9			
0			0	6503	4,83E-04		1,933E-04		5,7			
0			0	6501	2,13E-04		8,525E-05		2,5			
0			0	6502	1,17E-04		4,692E-05		1,4			
0			0	6503	2,12E-05		8,493E-06		0,3			
1	820,10	-419,10	2,00	6,85E-03	0,003	349	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	6501	4,01E-03		0,002		58,6			
0			0	6502	2,21E-03		8,858E-04		32,3			
0			0	6503	3,97E-04		1,589E-04		5,8			
0			0	6501	1,37E-04		5,492E-05		2,0			
0			0	6502	7,56E-05		3,023E-05		1,1			
0			0	6503	1,37E-05		5,467E-06		0,2			

Вещество: 0328
Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	734,00	-319,80	5,00	6,63E-03	9,940E-04	52	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		3,85E-03		5,769E-04		58,0			
0		0	6503		2,78E-03		4,171E-04		42,0			
3	734,00	-319,80	2,00	4,16E-03	6,245E-04	52	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		2,41E-03		3,609E-04		57,8			
0		0	6503		1,76E-03		2,636E-04		42,2			
2	820,10	-419,10	5,00	2,45E-03	3,670E-04	348	1,10	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		1,35E-03		2,029E-04		55,3			
0		0	6503		9,91E-04		1,487E-04		40,5			
0		0	6501		5,88E-05		8,823E-06		2,4			
0		0	6503		4,36E-05		6,534E-06		1,8			
1	820,10	-419,10	2,00	1,99E-03	2,984E-04	349	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		1,11E-03		1,662E-04		55,7			
0		0	6503		8,15E-04		1,223E-04		41,0			
0		0	6501		3,79E-05		5,684E-06		1,9			
0		0	6503		2,80E-05		4,207E-06		1,4			

Вещество: 0330
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

4	734,00	-319,80	5,00	0,02	0,009	52	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	6501	0,01		0,005		59,8			
0			0	6502	5,59E-03		0,003		32,2			
0			0	6503	1,38E-03		6,890E-04		7,9			
3	734,00	-319,80	2,00	0,01	0,005	52	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	6501	6,49E-03		0,003		59,6			
0			0	6502	3,53E-03		0,002		32,4			
0			0	6503	8,71E-04		4,354E-04		8,0			
2	820,10	-419,10	5,00	6,43E-03	0,003	348	1,10	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	6501	3,65E-03		0,002		56,8			
0			0	6502	2,02E-03		0,001		31,4			
0			0	6503	4,91E-04		2,456E-04		7,6			
0			0	6501	1,59E-04		7,933E-05		2,5			
0			0	6502	8,79E-05		4,397E-05		1,4			
0			0	6503	2,16E-05		1,079E-05		0,3			
1	820,10	-419,10	2,00	5,23E-03	0,003	349	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	6501	2,99E-03		0,001		57,2			
0			0	6502	1,66E-03		8,299E-04		31,8			
0			0	6503	4,04E-04		2,020E-04		7,7			
0			0	6501	1,02E-04		5,110E-05		2,0			
0			0	6502	5,66E-05		2,832E-05		1,1			
0			0	6503	1,39E-05		6,948E-06		0,3			

Вещество: 0337
Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	734,00	-319,80	5,00	8,08E-03	0,040	52	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	6503	4,30E-03		0,022		53,3			
0			0	6502	2,61E-03		0,013		32,3			
0			0	6501	1,17E-03		0,006		14,5			
3	734,00	-319,80	2,00	5,10E-03	0,025	52	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	6503	2,72E-03		0,014		53,3			
0			0	6502	1,65E-03		0,008		32,3			
0			0	6501	7,32E-04		0,004		14,4			
2	820,10	-419,10	5,00	3,02E-03	0,015	349	1,10	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	6503	1,54E-03		0,008		51,1			
0			0	6502	9,46E-04		0,005		31,4			
0			0	6501	4,12E-04		0,002		13,7			
0			0	6503	6,27E-05		3,137E-04		2,1			
0			0	6502	3,82E-05		1,909E-04		1,3			

0			0		6501		1,67E-05			8,330E-05			0,6		
1	820,10	-419,10	2,00	2,45E-03	0,012		349	0,80	-	-	-	-	-	1	
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %			
0		0		6503		1,26E-03			0,006			51,4			
0		0		6502		7,74E-04			0,004			31,6			
0		0		6501		3,37E-04			0,002			13,7			
0		0		6503		4,34E-05			2,169E-04			1,8			
0		0		6502		2,64E-05			1,321E-04			1,1			
0		0		6501		1,15E-05			5,764E-05			0,5			

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	734,00	-319,80	5,00	0,01	0,003	55	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6505	0,01	0,003	100,0						
3	734,00	-319,80	2,00	8,61E-03	0,002	55	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6505	8,61E-03	0,002	100,0						
2	820,10	-419,10	5,00	5,18E-03	0,001	349	1,10	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6505	4,98E-03	9,970E-04	96,3						
0		0	6505	1,92E-04	3,837E-05	3,7						
1	820,10	-419,10	2,00	4,19E-03	8,378E-04	349	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6505	4,06E-03	8,113E-04	96,8						
0		0	6505	1,33E-04	2,658E-05	3,2						

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	734,00	-319,80	5,00	0,04	0,191	53	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	6502	0,03		0,166		86,9			
0			0	6501	4,28E-03		0,021		11,2			
0			0	6503	7,45E-04		0,004		2,0			
3	734,00	-319,80	2,00	0,02	0,121	53	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	6502	0,02		0,105		87,0			
0			0	6501	2,68E-03		0,013		11,1			
0			0	6503	4,71E-04		0,002		2,0			
2	820,10	-419,10	5,00	0,01	0,072	349	1,10	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0			0	6502	0.01		0.060		83.8			

	0	0	6501	1,51E-03	0,008	10,5						
	0	0	6502	4,86E-04	0,002	3,4						
	0	0	6503	2,68E-04	0,001	1,9						
	0	0	6501	6,11E-05	3,053E-04	0,4						
	0	0	6503	1,09E-05	5,449E-05	0,1						
1	820,10	-419,10	2,00	0,01	0,058	349	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6502	9,85E-03	0,049	84,3						
	0	0	6501	1,24E-03	0,006	10,6						
	0	0	6502	3,36E-04	0,002	2,9						
	0	0	6503	2,19E-04	0,001	1,9						
	0	0	6501	4,22E-05	2,112E-04	0,4						
	0	0	6503	7,53E-06	3,767E-05	0,1						

Вещество: 2732
Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	734,00	-319,80	5,00	6,25E-03	0,007	52	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6501	5,19E-03	0,006	83,1						
	0	0	6503	1,06E-03	0,001	16,9						
3	734,00	-319,80	2,00	3,92E-03	0,005	52	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6501	3,25E-03	0,004	82,9						
	0	0	6503	6,68E-04	8,022E-04	17,1						
2	820,10	-419,10	5,00	2,30E-03	0,003	348	1,10	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6501	1,83E-03	0,002	79,4						
	0	0	6503	3,77E-04	4,525E-04	16,4						
	0	0	6501	7,94E-05	9,528E-05	3,5						
	0	0	6503	1,66E-05	1,988E-05	0,7						
1	820,10	-419,10	2,00	1,87E-03	0,002	348	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6501	1,49E-03	0,002	80,0						
	0	0	6503	3,09E-04	3,710E-04	16,5						
	0	0	6501	5,38E-05	6,456E-05	2,9						
	0	0	6503	1,12E-05	1,346E-05	0,6						

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	734,00	-319,80	5,00	2,78E-03	0,003	55	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	0	0	6505	2,78E-03	0,003	100,0						

3	734,00	-319,80	2,00	1,72E-03	0,002	55	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6505		1,72E-03			0,002		100,0		
2	820,10	-419,10	5,00	1,04E-03	0,001	349	1,10	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6505		9,97E-04			9,970E-04		96,3		
0		0	6505		3,84E-05			3,837E-05		3,7		
1	820,10	-419,10	2,00	8,38E-04	8,378E-04	349	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6505		8,11E-04			8,113E-04		96,8		
0		0	6505		2,66E-05			2,658E-05		3,2		

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	734,00	-319,80	5,00	1,14E-03	5,705E-04	55	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6505		1,14E-03			5,705E-04		100,0		
3	734,00	-319,80	2,00	7,07E-04	3,535E-04	55	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6505		7,07E-04			3,535E-04		100,0		
2	820,10	-419,10	5,00	4,25E-04	2,124E-04	349	1,10	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6505		4,09E-04			2,045E-04		96,3		
0		0	6505		1,57E-05			7,873E-06		3,7		
1	820,10	-419,10	2,00	3,44E-04	1,719E-04	349	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6505		3,33E-04			1,664E-04		96,8		
0		0	6505		1,09E-05			5,454E-06		3,2		

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	734,00	-319,80	5,00	0,19	-	52	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6501		0,11			0,000		61,2		
0		0	6502		0,06			0,000		32,7		
0		0	6503		0,01			0,000		6,1		
3	734,00	-319,80	2,00	0,12	-	52	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0	6501		0,07			0,000		60,9		
0		0	6502		0,04			0,000		32,9		
0		0	6503		7,13E-03			0,000		6,1		
2	820,10	-419,10	5,00	0,07	-	348	1,10	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,04			0,000		58,1		
0	0	6502	0,02			0,000		31,9		
0	0	6503	4,02E-03			0,000		5,8		
0	0	6501	1,74E-03			0,000		2,5		
0	0	6502	9,57E-04			0,000		1,4		
0	0	6503	1,77E-04			0,000		0,3		
1	820,10	-419,10	2,00	0,06	-	349	0,80	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	6501	0,03			0,000		58,5		
0	0	6502	0,02			0,000		32,3		
0	0	6503	3,31E-03			0,000		5,9		
0	0	6501	1,12E-03			0,000		2,0		
0	0	6502	6,17E-04			0,000		1,1		
0	0	6503	1,14E-04			0,000		0,2		

Отчет

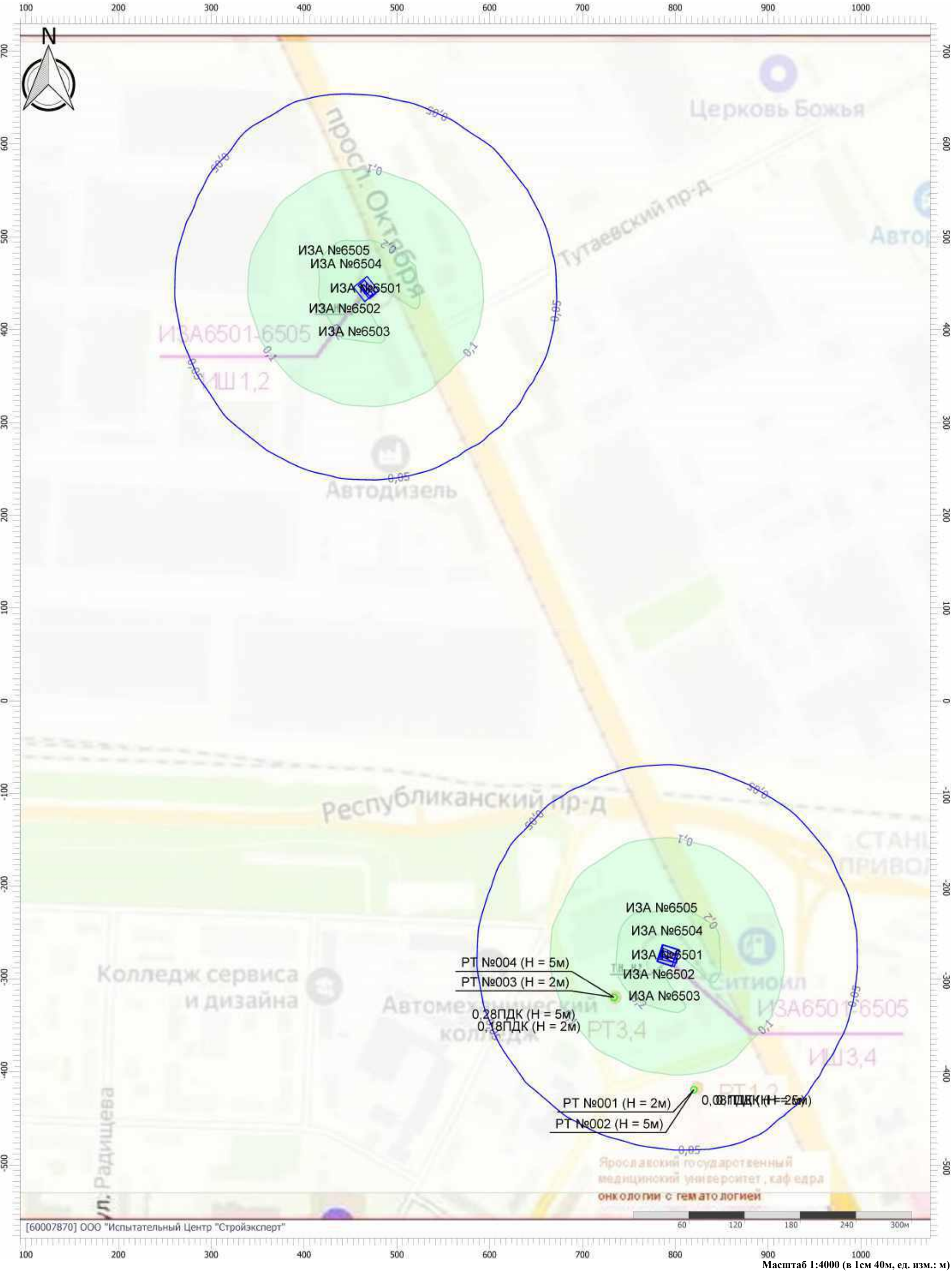
Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_строительство без фона [06.10.2024 11:52 - 06.10.2024 11:57] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_строительство без фона [06.10.2024 11:52 - 06.10.2024 11:57] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_строительство без фона [06.10.2024 11:52 - 06.10.2024 11:57] ,
ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_строительство без фона [06.10.2024 11:52 - 06.10.2024 11:57] ,
ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_строительство без фона [06.10.2024 11:52 - 06.10.2024 11:57] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_строительство без фона [06.10.2024 11:52 - 06.10.2024 11:57] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_строительство без фона [06.10.2024 11:52 - 06.10.2024 11:57] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_строительство без фона [06.10.2024 11:52 - 06.10.2024 11:57] , 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)

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_строительство без фона [06.10.2024 11:52 - 06.10.2024 11:57] ,
ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_строительство без фона [06.10.2024 11:52 - 06.10.2024 11:57] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

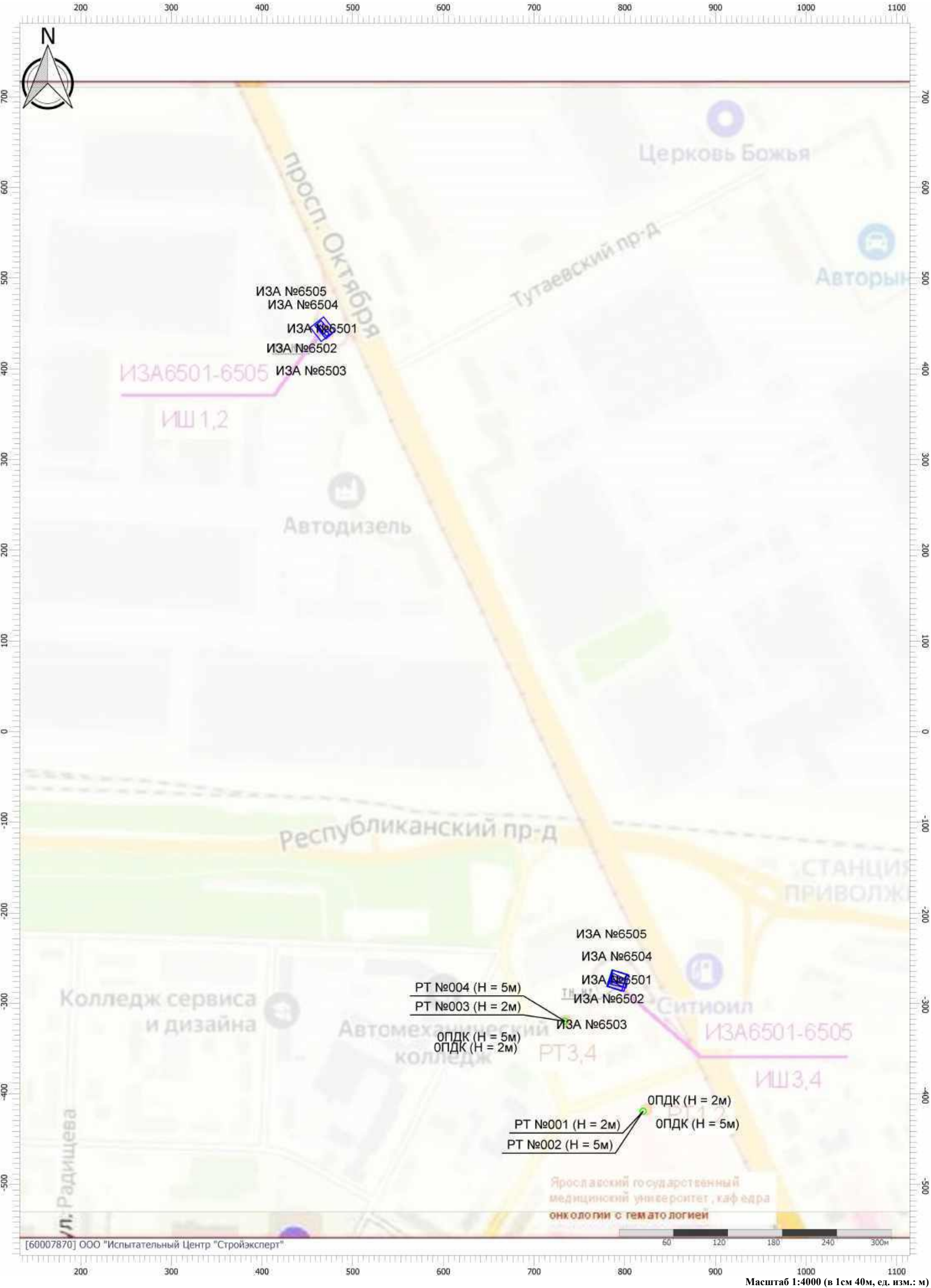


Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_строительство без фона [06.10.2024 11:52 - 06.10.2024 11:57] ,
ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

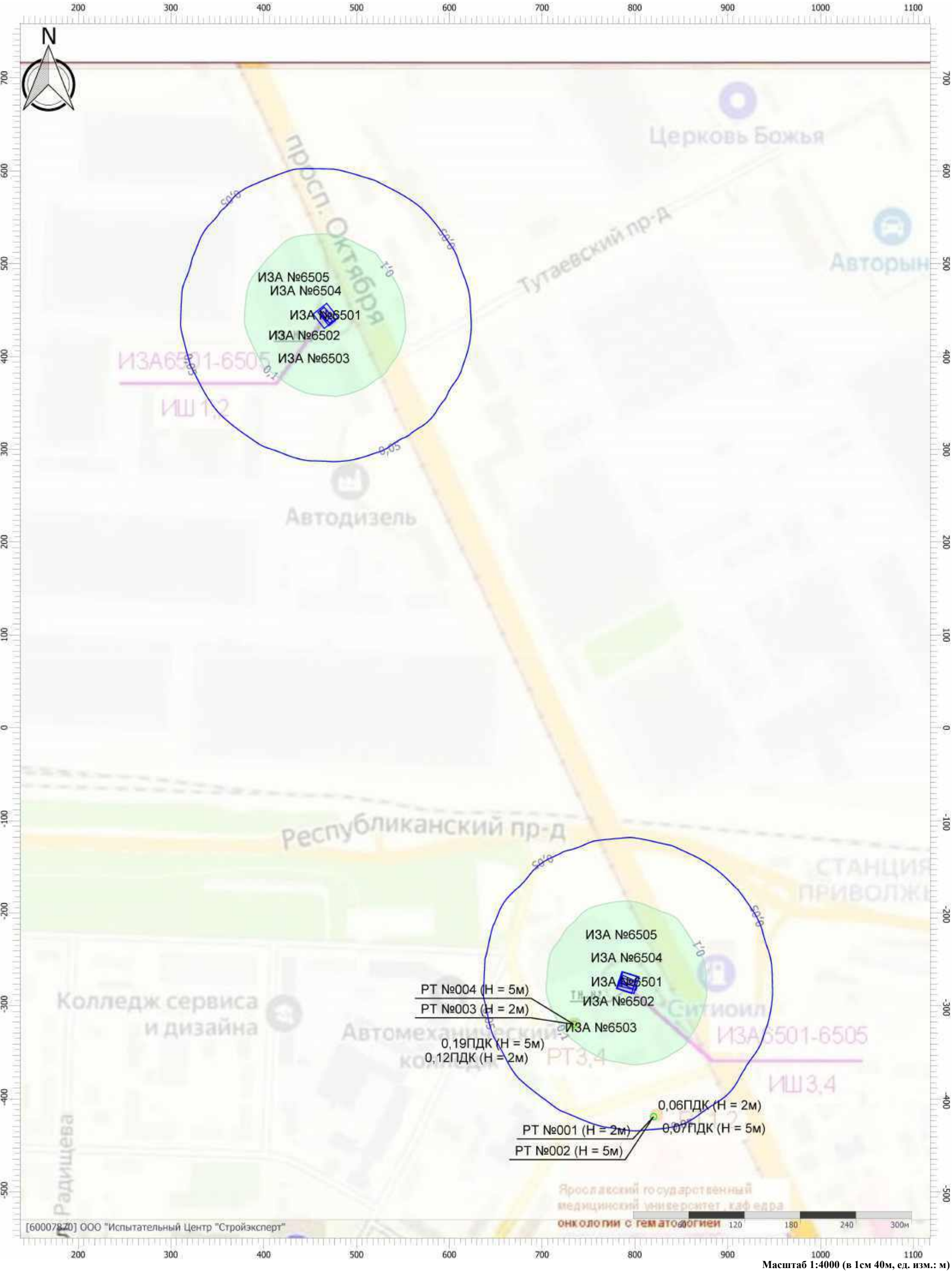


Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_строительство без фона [06.10.2024 11:52 - 06.10.2024 11:57] , 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)



Расчет максимально-разовых концентраций

С учетом фоновых концентраций

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70

Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Испытательный Центр "Стройэксперт"
Регистрационный номер: 60007870

Предприятие: 155, ТП Этап8

Город: 14, Ярославль

Район: 81, Ярославль, ТП

ВИД: 1, Период строительства

ВР: 1, Вариант расчета на лето

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 1 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11 - Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
6501	+	1	3	Работа строительной техники	5	0,000			0,000	1	460,10	473,00	20,000
											451.90	435.60	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0103107	0,007449	1	0,17	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0016755	0,001210	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Сажа)	0,0004734	0,001980	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0015591	0,000932	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид	0,1107586	0,067981	1	0,07	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,005670	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин	0,0118726	0,004337	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

6501	+	2	3	Работа строительной техники	5	0,000			0,000	1	782,40	800,00	20,000
											-272,10	-277,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0103107	0,007449	1	0,17	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0016755	0,001210	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Сажа)	0,0001734	0,001980	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0045591	0,000932	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид	0,1107586	0,067981	1	0,07	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,005670	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин	0,0118726	0,004337	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

6502	+	1	3	Работа автотранспорта	5	0,000			0,000	1	460,10	473,00	20,000
											451,90	435,60	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0056751	0,006693	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0009222	0,001088	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0008641	0,001071	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид	0,7640300	0,805012	1	0,51	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,1513011	0,152494	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

6502	+	2	3	Работа автотранспорта	5	0,000			0,000	1	783,60	802,30	20,000
											-272,10	-277,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0056751	0,006693	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0009222	0,001088	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				0,0008641	0,001071	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид				0,7640300	0,805012	1	0,51	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)				0,1513011	0,152494	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
6503	+	1	3	Движение строительной техники	5	0,000			0,000	1	461,30	474,10	10,000
											450,80	435,60	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/г	См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,0010222	0,001250	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0001661	0,000203	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Сажа)				0,0001278	0,000096	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				0,0002111	0,000251	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид				0,0065889	0,025776	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)				0,0011444	0,004253	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин				0,0003889	0,000309	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
6503	+	2	3	Движение строительной техники	5	0,000			0,000	1	784,80	800,00	10,000
											-270,90	-277,90	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/г	См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,0010222	0,001250	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0001661	0,000203	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Сажа)				0,0001278	0,000096	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				0,0002111	0,000251	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид				0,0065889	0,025776	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)				0,0011444	0,004253	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин				0,0003889	0,000309	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
6504	+	1	3	Сварочные работы	5	0,000			0,000	1	462,50	473,00	5,000
											447,30	436,80	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/г	См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)				0,0023562	0,000085	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)				0,0002723	0,000010	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
6504	+	2	3	Сварочные работы	5	0,000			0,000	1	784,80	800,00	5,000
											-270,90	-276,80	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/г	См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)				0,0023562	0,000085	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)				0,0002723	0,000010	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
6505	+	1	3	Покрасочные работы	5	0,000			0,000	1	462,50	469,50	5,000
											447,30	439,10	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/г	См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)				0,0078125	0,000570	1	0,13	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2752	Уайт-спирит				0,0078125	0,000570	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2902	Взвешенные вещества				0,0091667	0,000797	1	0,06	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
6505	+	2	3	Покрасочные работы	5	0,000			0,000	1	783,60	802,30	5,000
											-276,80	-281,40	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/г	См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)				0,0078125	0,000570	1	0,13	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2752	Уайт-спирит				0,0078125	0,000570	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2902	Взвешенные вещества				0,0091667	0,000797	1	0,06	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0103107	1	0,17	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6501	3	0,0103107	1	0,17	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6502	3	0,0056751	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6502	3	0,0056751	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0,0010222	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6503	3	0,0010222	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0340160		0,57			0,00		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,083	0,070	0,070	0,070	0,070	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 площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	-80,00	80,00	1140,00	80,00	1260,000	0,000	40,000	40,000	2,000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	820,10	-419,10	2,000	на границе охранной зоны	ЯрГМУ, кафедра онкологии
2	820,10	-419,10	5,000	на границе охранной зоны	ЯрГМУ, кафедра онкологии
3	734,00	-319,80	2,000	на границе охранной зоны	ЖД ул. Чехова, 2
4	734,00	-319,80	5,000	на границе охранной зоны	ЖД ул. Чехова, 2

Результаты расчета и вклады 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: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

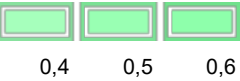
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	734,00	-319,80	5,00	0,61	0,122	52	0,80	0,42	0,083	0,42	0,083	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6502		0,09		0,018		15,0	
		0	0		6501		0,09		0,018		14,4	
		0	0		6503		0,02		0,003		2,7	
3	734,00	-319,80	2,00	0,54	0,108	52	0,60	0,42	0,083	0,42	0,083	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6502		0,06		0,012		10,8	
		0	0		6501		0,06		0,011		10,3	
		0	0		6503		0,01		0,002		2,0	
2	820,10	-419,10	5,00	0,49	0,098	349	1,10	0,42	0,083	0,42	0,083	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6502		0,03		0,007		6,8	
		0	0		6501		0,03		0,006		6,4	
		0	0		6503		5,97E-03		0,001		1,2	
		0	0		6502		1,34E-03		2,688E-04		0,3	
		0	0		6501		1,26E-03		2,516E-04		0,3	
		0	0		6503		2,43E-04		4,867E-05		0,0	
1	820,10	-419,10	2,00	0,47	0,095	349	0,80	0,42	0,083	0,42	0,083	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6502		0,03		0,005		5,7	
		0	0		6501		0,03		0,005		5,4	
		0	0		6503		4,89E-03		9,782E-04		1,0	
		0	0		6502		9,30E-04		1,860E-04		0,2	
		0	0		6501		8,70E-04		1,741E-04		0,2	
		0	0		6503		1,68E-04		3,365E-05		0,0	

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_строительство с фоном [06.10.2024 12:13 - 06.10.2024 12:13] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Расчет среднегодовых концентраций
УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Испытательный Центр "Стройэксперт"
 Регистрационный номер: 60007870

Предприятие: 155, ТП Этап8

Город: 14, Ярославль

Район: 81, Ярославль, ТП

ВИД: 1, Период строительства

ВР: 1, Вариант расчета на лето

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Расчет завершен успешно. Рассчитано 12 веществ. ВНИМАНИЕ! В заданных расчетных областях на высоте более 2 м расчет не производился! ВНИМАНИЕ! Расчет групп суммации невозможен!

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
10,000	8,000	8,000	11,000	19,000	13,000	17,000	14,000

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11 - Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
6501	+	1	3	Работа строительной техники	5	0,000			0,000	1	460,10	473,00	20,000
											451.90	435.60	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0103107	0,007449	1	0,17	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0016755	0,001210	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Сажа)	0,0004734	0,001980	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0015591	0,000932	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид	0,1107586	0,067981	1	0,07	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,005670	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин	0,0118726	0,004337	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

6501	+	2	3	Работа строительной техники	5	0,000			0,000	1	782,40	800,00	20,000
											-272,10	-277,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0103107	0,007449	1	0,17	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0016755	0,001210	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Сажа)	0,0001734	0,001980	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0045591	0,000932	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид	0,1107586	0,067981	1	0,07	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,005670	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин	0,0118726	0,004337	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

6502	+	1	3	Работа автотранспорта	5	0,000			0,000	1	460,10	473,00	20,000
											451,90	435,60	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0056751	0,006693	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0009222	0,001088	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0008641	0,001071	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид	0,7640300	0,805012	1	0,51	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,1513011	0,152494	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

6502	+	2	3	Работа автотранспорта	5	0,000			0,000	1	783,60	802,30	20,000
											-272,10	-277,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0056751	0,006693	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0009222	0,001088	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				0,0008641	0,001071	1	0,01	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид				0,7640300	0,805012	1	0,51	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)				0,1513011	0,152494	1	0,10	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
6503	+	1	3	Движение строительной техники	5	0,000			0,000	1	461,30	474,10	10,000
											450,80	435,60	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,0010222	0,001250	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0001661	0,000203	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Сажа)				0,0001278	0,000096	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				0,0002111	0,000251	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид				0,0065889	0,025776	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)				0,0011444	0,004253	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин				0,0003889	0,000309	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
6503	+	2	3	Движение строительной техники	5	0,000			0,000	1	784,80	800,00	10,000
											-270,90	-277,90	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,0010222	0,001250	1	0,02	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0001661	0,000203	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Сажа)				0,0001278	0,000096	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				0,0002111	0,000251	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид				0,0065889	0,025776	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)				0,0011444	0,004253	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин				0,0003889	0,000309	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
6504	+	1	3	Сварочные работы	5	0,000			0,000	1	462,50	473,00	5,000
											447,30	436,80	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)				0,0023562	0,000085	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)				0,0002723	0,000010	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
6504	+	2	3	Сварочные работы	5	0,000			0,000	1	784,80	800,00	5,000
											-270,90	-276,80	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)				0,0023562	0,000085	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)				0,0002723	0,000010	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
6505	+	1	3	Покрасочные работы	5	0,000			0,000	1	462,50	469,50	5,000
											447,30	439,10	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)				0,0078125	0,000570	1	0,13	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2752	Уайт-спирит				0,0078125	0,000570	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2902	Взвешенные вещества				0,0091667	0,000797	1	0,06	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
6505	+	2	3	Покрасочные работы	5	0,000			0,000	1	783,60	802,30	5,000
											-276,80	-281,40	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)				0,0078125	0,000570	1	0,13	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2752	Уайт-спирит				0,0078125	0,000570	1	0,03	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
2902	Взвешенные вещества				0,0091667	0,000797	1	0,06	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0123

диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6504	3	1	0,0023562	0,000085	0,0000000
0	0	6504	3	1	0,0023562	0,000085	0,0000000
Итого:					0,0047124	0,00017	0

Вещество: 0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6504	3	1	0,0002723	0,000010	0,0000000
0	0	6504	3	1	0,0002723	0,000010	0,0000000
Итого:					0,0005446	2E-005	0

Вещество: 0301

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6501	3	1	0,0103107	0,007449	0,0000000
0	0	6501	3	1	0,0103107	0,007449	0,0000000
0	0	6502	3	1	0,0056751	0,006693	0,0000000
0	0	6502	3	1	0,0056751	0,006693	0,0000000
0	0	6503	3	1	0,0010222	0,001250	0,0000000
0	0	6503	3	1	0,0010222	0,001250	0,0000000
Итого:					0,034016	0,030784	0

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6501	3	1	0,0016755	0,001210	0,0000000
0	0	6501	3	1	0,0016755	0,001210	0,0000000
0	0	6502	3	1	0,0009222	0,001088	0,0000000
0	0	6502	3	1	0,0009222	0,001088	0,0000000
0	0	6503	3	1	0,0001661	0,000203	0,0000000

0	0	6503	3	1	0,0001661	0,000203	0,0000000
Итого:					0,0055276	0,005002	0

Вещество: 0328
Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6501	3	1	0,0004734	0,001980	0,0000000
0	0	6501	3	1	0,0001734	0,001980	0,0000000
0	0	6503	3	1	0,0001278	0,000096	0,0000000
0	0	6503	3	1	0,0001278	0,000096	0,0000000
Итого:					0,0009024	0,004152	0

Вещество: 0330
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6501	3	1	0,0015591	0,000932	0,0000000
0	0	6501	3	1	0,0045591	0,000932	0,0000000
0	0	6502	3	1	0,0008641	0,001071	0,0000000
0	0	6502	3	1	0,0008641	0,001071	0,0000000
0	0	6503	3	1	0,0002111	0,000251	0,0000000
0	0	6503	3	1	0,0002111	0,000251	0,0000000
Итого:					0,0082686	0,004508	0

Вещество: 0337
Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6501	3	1	0,1107586	0,067981	0,0000000
0	0	6501	3	1	0,1107586	0,067981	0,0000000
0	0	6502	3	1	0,7640300	0,805012	0,0000000
0	0	6502	3	1	0,7640300	0,805012	0,0000000
0	0	6503	3	1	0,0065889	0,025776	0,0000000
0	0	6503	3	1	0,0065889	0,025776	0,0000000
Итого:					1,762755	1,797538	0

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6505	3	1	0,0078125	0,000570	0,0000000
0	0	6505	3	1	0,0078125	0,000570	0,0000000
Итого:					0,015625	0,00114	0

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6501	3	1	0,0064444	0,005670	0,0000000
0	0	6501	3	1	0,0064444	0,005670	0,0000000
0	0	6502	3	1	0,1513011	0,152494	0,0000000
0	0	6502	3	1	0,1513011	0,152494	0,0000000
0	0	6503	3	1	0,0011444	0,004253	0,0000000
0	0	6503	3	1	0,0011444	0,004253	0,0000000
Итого:					0,3177798	0,324834	0

Вещество: 2732
Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6501	3	1	0,0118726	0,004337	0,0000000
0	0	6501	3	1	0,0118726	0,004337	0,0000000
0	0	6503	3	1	0,0003889	0,000309	0,0000000
0	0	6503	3	1	0,0003889	0,000309	0,0000000
Итого:					0,024523	0,009292	0

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6505	3	1	0,0078125	0,000570	0,0000000
0	0	6505	3	1	0,0078125	0,000570	0,0000000
Итого:					0,015625	0,00114	0

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6505	3	1	0,0091667	0,000797	0,0000000
0	0	6505	3	1	0,0091667	0,000797	0,0000000
Итого:					0,0183334	0,001594	0

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	ПДК c/c	0,04	ПДК c/c	0,04	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	ПДК c/г	5Е-5	ПДК c/c	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	ПДК c/г	0,04	ПДК c/c	0,1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК c/г	0,06	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	ПДК c/г	0,025	ПДК c/c	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	ПДК c/c	0,05	ПДК c/c	0,05	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	ПДК c/г	3	ПДК c/c	3	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК c/г	0,1	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК c/c	1,5	ПДК c/c	1,5	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-	-	ПДК c/c	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ПДК c/г	0,075	ПДК c/c	0,15	Нет	Нет

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 площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	-80,00	80,00	1140,00	80,00	1260,000	0,000	40,000	40,000	2,000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	820,10	-419,10	2,000	на границе охранной зоны	ЯрГМУ, кафедра онкологии
2	820,10	-419,10	5,000	на границе охранной зоны	ЯрГМУ, кафедра онкологии
3	734,00	-319,80	2,000	на границе охранной зоны	ЖД ул. Чехова, 2
4	734,00	-319,80	5,000	на границе охранной зоны	ЖД ул. Чехова, 2

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0123

диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	734,00	-319,80	2,00	7,43E-03	2,971E-04	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6504		7,15E-03		2,860E-04		96,2	
		0	0		6504		2,79E-04		1,117E-05		3,8	
1	820,10	-419,10	2,00	4,17E-03	1,666E-04	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6504		3,95E-03		1,581E-04		94,9	
		0	0		6504		2,13E-04		8,518E-06		5,1	

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 ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	734,00	-319,80	2,00	0,03	1,551E-06	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6504		0,03		1,493E-06		96,2	
		0	0		6504		1,17E-03		5,831E-08		3,8	
1	820,10	-419,10	2,00	0,02	8,699E-07	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6504		0,02		8,255E-07		94,9	
		0	0		6504		8,89E-04		4,447E-08		5,1	

Вещество: 0301

Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	734,00	-319,80	2,00	0,04	0,002	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6502		0,03		0,001		68,9	
		0	0		6501		6,99E-03		2,795E-04		16,2	
		0	0		6503		5,36E-03		2,144E-04		12,4	

	0	0	6502	7,84E-04	3,134E-05	1,8						
	0	0	6501	1,81E-04	7,239E-06	0,4						
	0	0	6503	1,41E-04	5,657E-06	0,3						
1	820,10	-419,10	2,00	0,02	8,087E-04	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	0	0	6502	0,01		5,489E-04		67,9				
	0	0	6501	3,16E-03		1,264E-04		15,6				
	0	0	6503	2,46E-03		9,825E-05		12,1				
	0	0	6502	6,23E-04		2,491E-05		3,1				
	0	0	6501	1,44E-04		5,753E-06		0,7				
	0	0	6503	1,12E-04		4,493E-06		0,6				

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	734,00	-319,80	2,00	0,01	6,010E-04	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6501	5,96E-03		3,573E-04		59,5				
0		0	6502	3,23E-03		1,935E-04		32,2				
0		0	6503	5,81E-04		3,484E-05		5,8				
0		0	6501	1,54E-04		9,254E-06		1,5				
0		0	6502	8,49E-05		5,093E-06		0,8				
0		0	6503	1,53E-05		9,192E-07		0,2				
1	820,10	-419,10	2,00	4,65E-03	2,789E-04	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6501	2,69E-03		1,616E-04		57,9				
0		0	6502	1,49E-03		8,920E-05		32,0				
0		0	6503	2,66E-04		1,597E-05		5,7				
0		0	6501	1,23E-04		7,354E-06		2,6				
0		0	6502	6,75E-05		4,048E-06		1,5				
0		0	6503	1,22E-05		7,301E-07		0,3				

Вещество: 0328
Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	734,00	-319,80	2,00	2,62E-03	6,545E-05	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		1,48E-03		3,698E-05		56,5			
0		0	6503		1,07E-03		2,680E-05		41,0			
0		0	6501		3,83E-05		9,577E-07		1,5			
0		0	6503		2,83E-05		7,073E-07		1,1			
1	820,10	-419,10	2,00	1,21E-03	3,033E-05	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6501		6,69E-04		1,672E-05		55,1			

0	0	6503	4,91E-04	1,228E-05	40,5
0	0	6501	3,04E-05	7,611E-07	2,5
0	0	6503	2,25E-05	5,617E-07	1,9

Вещество: 0330
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	734,00	-319,80	2,00	0,01	5,727E-04	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6501	6,65E-03	3,325E-04	58,1
0	0	6502	3,63E-03	1,814E-04	31,7
0	0	6503	8,85E-04	4,427E-05	7,7
0	0	6501	1,72E-04	8,611E-06	1,5
0	0	6502	9,55E-05	4,773E-06	0,8
0	0	6503	2,34E-05	1,168E-06	0,2

1	820,10	-419,10	2,00	5,32E-03	2,658E-04	-	-	-	-	-	-	1
---	--------	---------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6501	3,01E-03	1,503E-04	56,6
0	0	6502	1,67E-03	8,358E-05	31,4
0	0	6503	4,06E-04	2,029E-05	7,6
0	0	6501	1,37E-04	6,843E-06	2,6
0	0	6502	7,59E-05	3,793E-06	1,4
0	0	6503	1,86E-05	9,279E-07	0,3

Вещество: 0337
Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	734,00	-319,80	2,00	8,90E-04	0,003	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6503	4,61E-04	0,001	51,7
0	0	6502	2,82E-04	8,458E-04	31,7
0	0	6501	1,25E-04	3,751E-04	14,0
0	0	6503	1,22E-05	3,646E-05	1,4
0	0	6502	7,42E-06	2,226E-05	0,8
0	0	6501	3,24E-06	9,713E-06	0,4

1	820,10	-419,10	2,00	4,16E-04	0,001	-	-	-	-	-	-	1
---	--------	---------	------	----------	-------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6503	2,11E-04	6,333E-04	50,8
0	0	6502	1,30E-04	3,898E-04	31,3
0	0	6501	5,65E-05	1,696E-04	13,6
0	0	6503	9,65E-06	2,896E-05	2,3
0	0	6502	5,90E-06	1,769E-05	1,4
0	0	6501	2,57E-06	7,719E-06	0,6

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	734,00	-319,80	2,00	1,80Е-03	1,797Е-04	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6505		1,75Е-03		1,752Е-04			97,5
		0	0		6505		4,49Е-05		4,491Е-06			2,5
1	820,10	-419,10	2,00	8,53Е-04	8,526Е-05	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6505		8,17Е-04		8,169Е-05			95,8
		0	0		6505		3,57Е-05		3,568Е-06			4,2

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	734,00	-319,80	2,00	8,47Е-03	0,013	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6502		7,18Е-03		0,011			84,7
		0	0		6501		9,16Е-04		0,001			10,8
		0	0		6502		1,89Е-04		2,833Е-04			2,2
		0	0		6503		1,60Е-04		2,400Е-04			1,9
		0	0		6501		2,37Е-05		3,559Е-05			0,3
		0	0		6503		4,22Е-06		6,333Е-06			0,0
1	820,10	-419,10	2,00	3,97Е-03	0,006	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6502		3,31Е-03		0,005			83,4
		0	0		6501		4,14Е-04		6,214Е-04			10,4
		0	0		6502		1,50Е-04		2,252Е-04			3,8
		0	0		6503		7,33Е-05		1,100Е-04			1,8
		0	0		6501		1,89Е-05		2,829Е-05			0,5
		0	0		6503		3,35Е-06		5,030Е-06			0,1

Вещество: 2732
Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	820,10	-419,10	2,00	-	2,279Е-04	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
		0	0		6501		0,00		1,806Е-04			79,2
		0	0		6501		0,00		8,219Е-06			3,6
		0	0		6503		0,00		1,709Е-06			0,8

0		0		6503		0,00		3,738E-05		16,4	
3	734,00	-319,80	2,00	-	4,934E-04	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		6501		0,00		1,034E-05		2,1	
0		0		6501		0,00		3,994E-04		80,9	
0		0		6503		0,00		2,152E-06		0,4	
0		0		6503		0,00		8,157E-05		16,5	

Вещество: 2752

Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	820,10	-419,10	2,00	-	8,526E-05	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6505		0,00		3,568E-06		4,2			
0		0	6505		0,00		8,169E-05		95,8			
3	734,00	-319,80	2,00	-	1,797E-04	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6505		0,00		4,491E-06		2,5			
0		0	6505		0,00		1,752E-04		97,5			

Вещество: 2902

Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	734,00	-319,80	2,00	4,92E-04	3,687E-05	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6505		4,79E-04		3,595E-05		97,5			
0		0	6505		1,23E-05		9,214E-07		2,5			
1	820,10	-419,10	2,00	2,33E-04	1,749E-05	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6505		2,23E-04		1,676E-05		95,8			
0		0	6505		9,76E-06		7,320E-07		4,2			

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [06.10.2024 12:00 - 06.10.2024 12:01]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [06.10.2024 12:00 - 06.10.2024 12:01]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [06.10.2024 12:00 - 06.10.2024 12:01]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [06.10.2024 12:00 - 06.10.2024 12:01]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [06.10.2024 12:00 - 06.10.2024 12:01]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [06.10.2024 12:00 - 06.10.2024 12:01]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [06.10.2024 12:00 - 06.10.2024 12:01]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [06.10.2024 12:00 - 06.10.2024 12:01]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [06.10.2024 12:00 - 06.10.2024 12:01]

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)

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Отчет

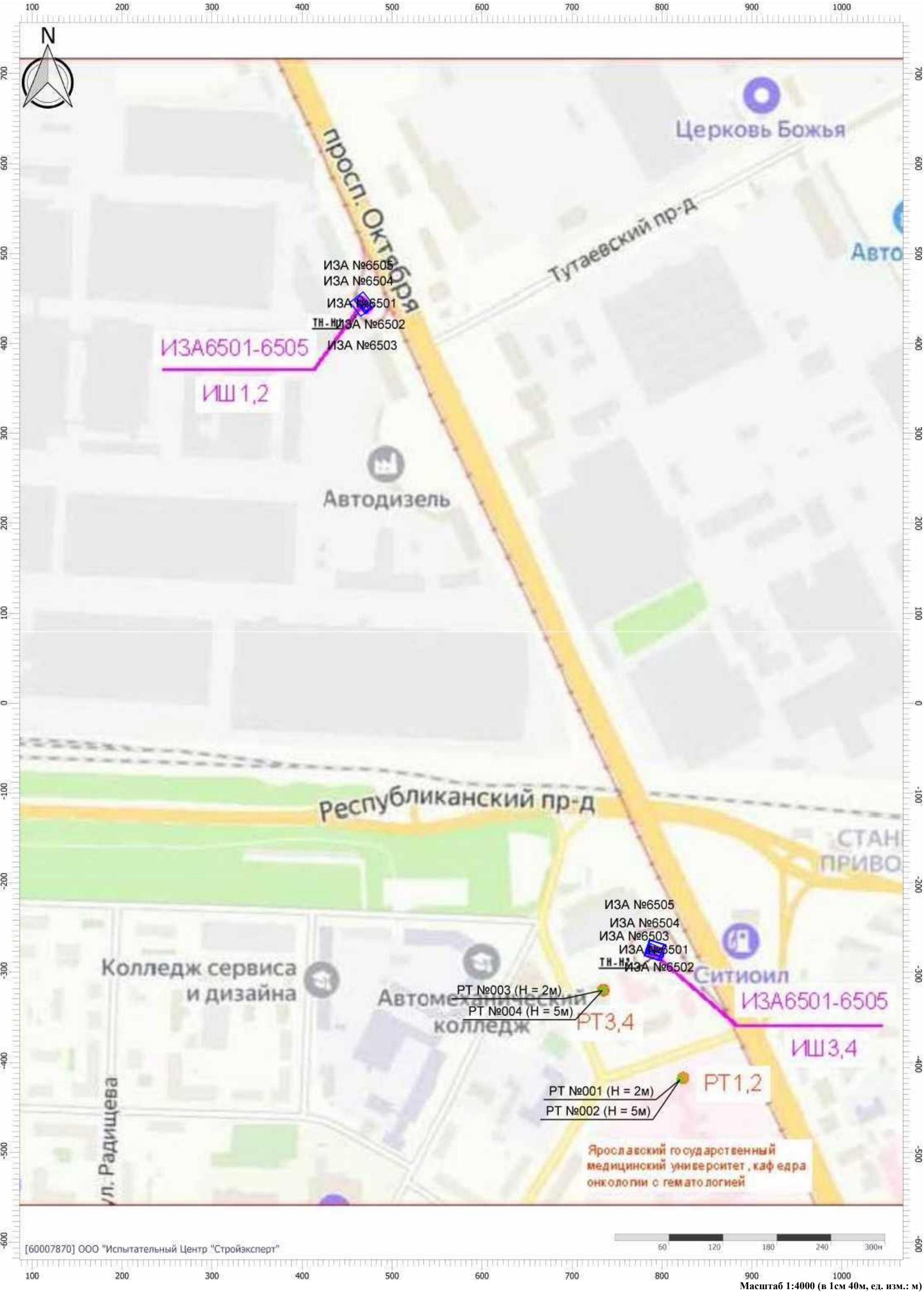
Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [06.10.2024 12:00 - 06.10.2024 12:01]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

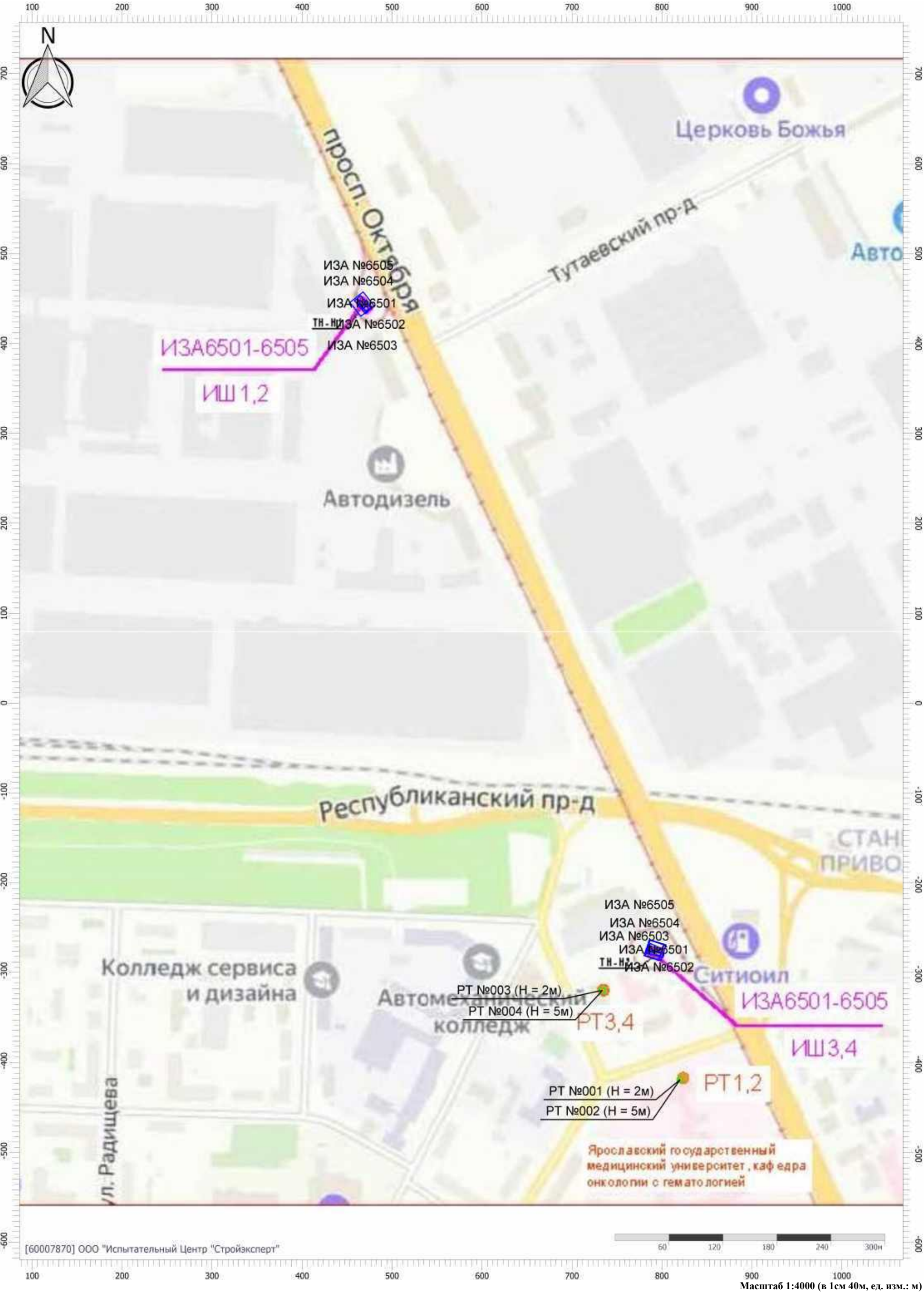
Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [06.10.2024 12:00 - 06.10.2024 12:01]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [06.10.2024 12:00 - 06.10.2024 12:01]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:4000 (в 1см 40м, ед. изм.: м)

Устройство кабельных линий

Расчет максимально-разовых концентраций

Без учета фоновых концентраций

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70

Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Испытательный Центр "Стройэксперт"
Регистрационный номер: 60007870

Предприятие: 155, ТП Этап8

Город: 14, Ярославль

Район: 81, Ярославль, ТП

ВИД: 2, Период строительства (кабель)

ВР: 1, Вариант расчета на лето

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 8 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11 - Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
6506	+	1	3	Экскаватор (устройство кабельных линий)	5	0,000	0,000	0,000	0,000	1	-176,00	-142,30	5,000
											-6.10	-7.90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	0,003317	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,000539	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Сажа)	0,0067494	0,000829	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0039622	0,000411	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид	0,1107586	0,024836	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0046667	0,001191	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин	0,0090076	0,001792	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6506	3	0,0327924	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0327924		0,00			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6506	3	0,0053288	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0053288		0,00			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6506	3	0,0067494	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0067494		0,00			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6506	3	0,0039622	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0039622		0,00			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0,1107586	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,1107586		0,00			0,00		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0,0046667	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0046667		0,00			0,00		

Вещество: 2732
Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0,0090076	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0090076		0,00			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0301	0,0327924	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0	0	6506	3	0330	0,0039622	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
Итого:					0,0367546		0,00			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,600

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	ПДК с/с	1,5	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммы с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммы	-	Группа суммы	-	Группа суммы	-	Нет	Нет

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 площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	-280,00	10,00	20,00	10,00	280,000	0,000	10,000	10,000	2,000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
5	-157,40	42,00	2,000	на границе охранной зоны	Школа №9
6	-157,40	42,00	5,000	на границе охранной зоны	Школа №9
7	-187,40	7,00	2,000	на границе жилой зоны	ЖД ул.Чкалова,28/21
8	-187,40	7,00	5,000	на границе жилой зоны	ЖД ул.Чкалова,28/21

Результаты расчета и вклады 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: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-187,40	7,00	5,00	0,41	0,083	119	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,41		0,083		100,0			
6	-157,40	42,00	5,00	0,32	0,064	182	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,32		0,064		100,0			
7	-187,40	7,00	2,00	0,21	0,043	117	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,21		0,043		100,0			
5	-157,40	42,00	2,00	0,20	0,040	182	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,20		0,040		100,0			

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-187,40	7,00	5,00	0,03	0,013	119	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,03		0,013		100,0			
6	-157,40	42,00	5,00	0,03	0,010	182	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,03		0,010		100,0			
7	-187,40	7,00	2,00	0,02	0,007	117	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,02		0,007		100,0			
5	-157,40	42,00	2,00	0,02	0,006	182	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,02		0,006		100,0			

Вещество: 0328
Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-187,40	7,00	5,00	0,01	0,002	119	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,01		0,002		100,0			
6	-157,40	42,00	5,00	9,73Е-03	0,001	182	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		9,73Е-03		0,001		100,0			
7	-187,40	7,00	2,00	6,48Е-03	9,724Е-04	117	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		6,48Е-03		9,724Е-04		100,0			
5	-157,40	42,00	2,00	6,05Е-03	9,078Е-04	182	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		6,05Е-03		9,078Е-04		100,0			

Вещество: 0330
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-187,40	7,00	5,00	0,02	0,010	119	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,02		0,010		100,0			
6	-157,40	42,00	5,00	0,02	0,008	182	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,02		0,008		100,0			
7	-187,40	7,00	2,00	0,01	0,005	117	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,01		0,005		100,0			
5	-157,40	42,00	2,00	9,60Е-03	0,005	182	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		9,60Е-03		0,005		100,0			

Вещество: 0337
Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-187,40	7,00	5,00	0,06	0,280	119	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,06		0,280		100,0			
6	-157,40	42,00	5,00	0,04	0,216	182	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

0		0		6506		0,04		0,216		100,0	
7	-187,40	7,00	2,00	0,03	0,144	117	0,50	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6506		0,03		0,144		100,0	
5	-157,40	42,00	2,00	0,03	0,134	182	0,50	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6506		0,03		0,134		100,0	

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-187,40	7,00	5,00	2,36E-03	0,012	119	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		2,36E-03		0,012		100,0			
6	-157,40	42,00	5,00	1,82E-03	0,009	182	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		1,82E-03		0,009		100,0			
7	-187,40	7,00	2,00	1,21E-03	0,006	117	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		1,21E-03		0,006		100,0			
5	-157,40	42,00	2,00	1,13E-03	0,006	182	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		1,13E-03		0,006		100,0			

Вещество: 2732
Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-187,40	7,00	5,00	0,02	0,023	119	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,02		0,023		100,0			
6	-157,40	42,00	5,00	0,01	0,018	182	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,01		0,018		100,0			
7	-187,40	7,00	2,00	9,74E-03	0,012	117	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		9,74E-03		0,012		100,0			
5	-157,40	42,00	2,00	9,09E-03	0,011	182	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		9,09E-03		0,011		100,0			

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-187,40	7,00	5,00	0,27	-	119	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,27		0,000		100,0			
6	-157,40	42,00	5,00	0,21	-	182	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,21		0,000		100,0			
7	-187,40	7,00	2,00	0,14	-	117	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,14		0,000		100,0			
5	-157,40	42,00	2,00	0,13	-	182	0,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,13		0,000		100,0			

Отчет

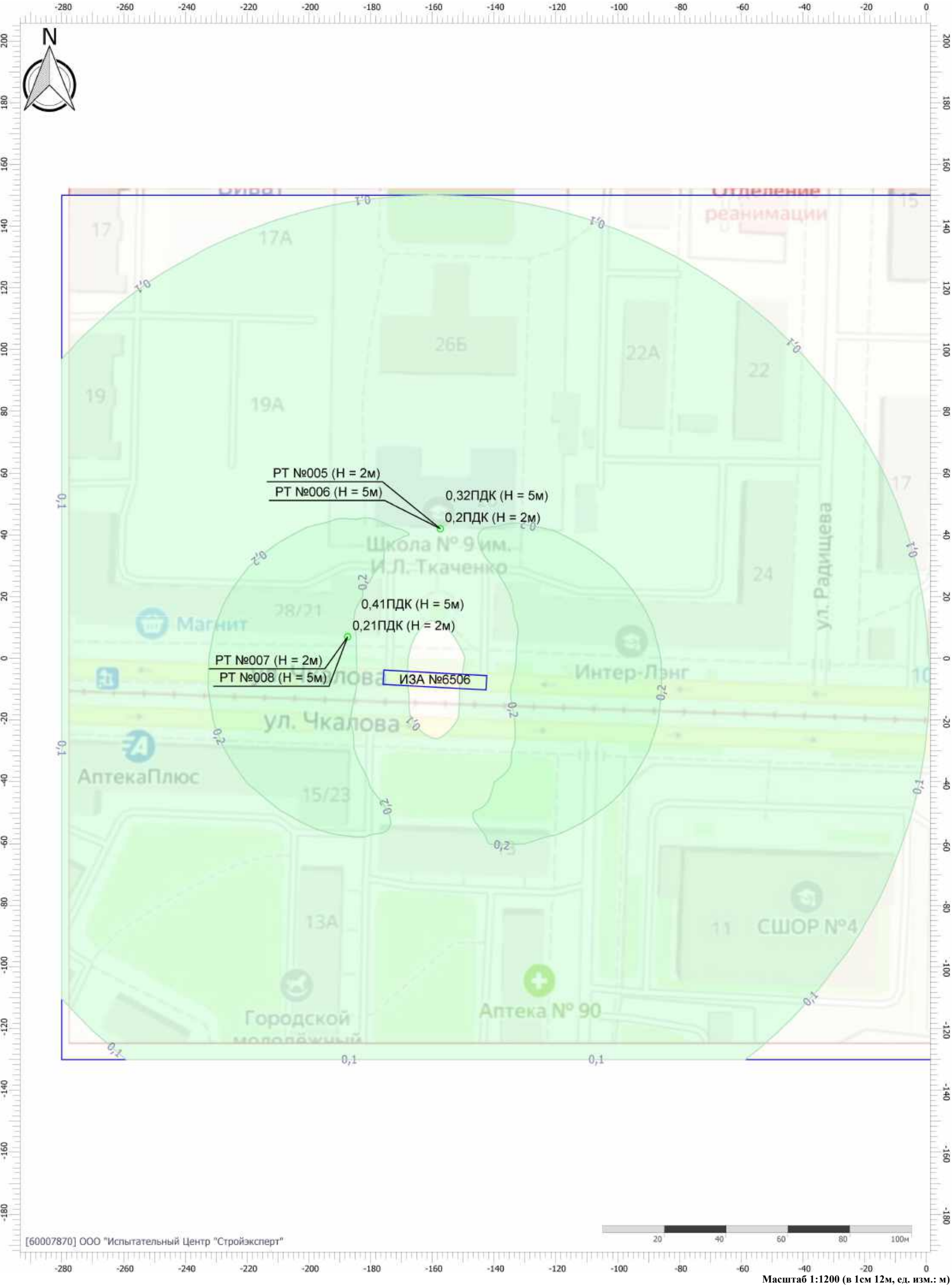
Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_без фона [10.10.2024 19:16 - 10.10.2024 19:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

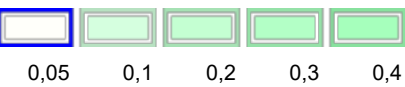
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:1200 (в 1см 12м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_без фона [10.10.2024 19:16 - 10.10.2024 19:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:1200 (в 1см 12м, ед. изм.: м)

Отчет

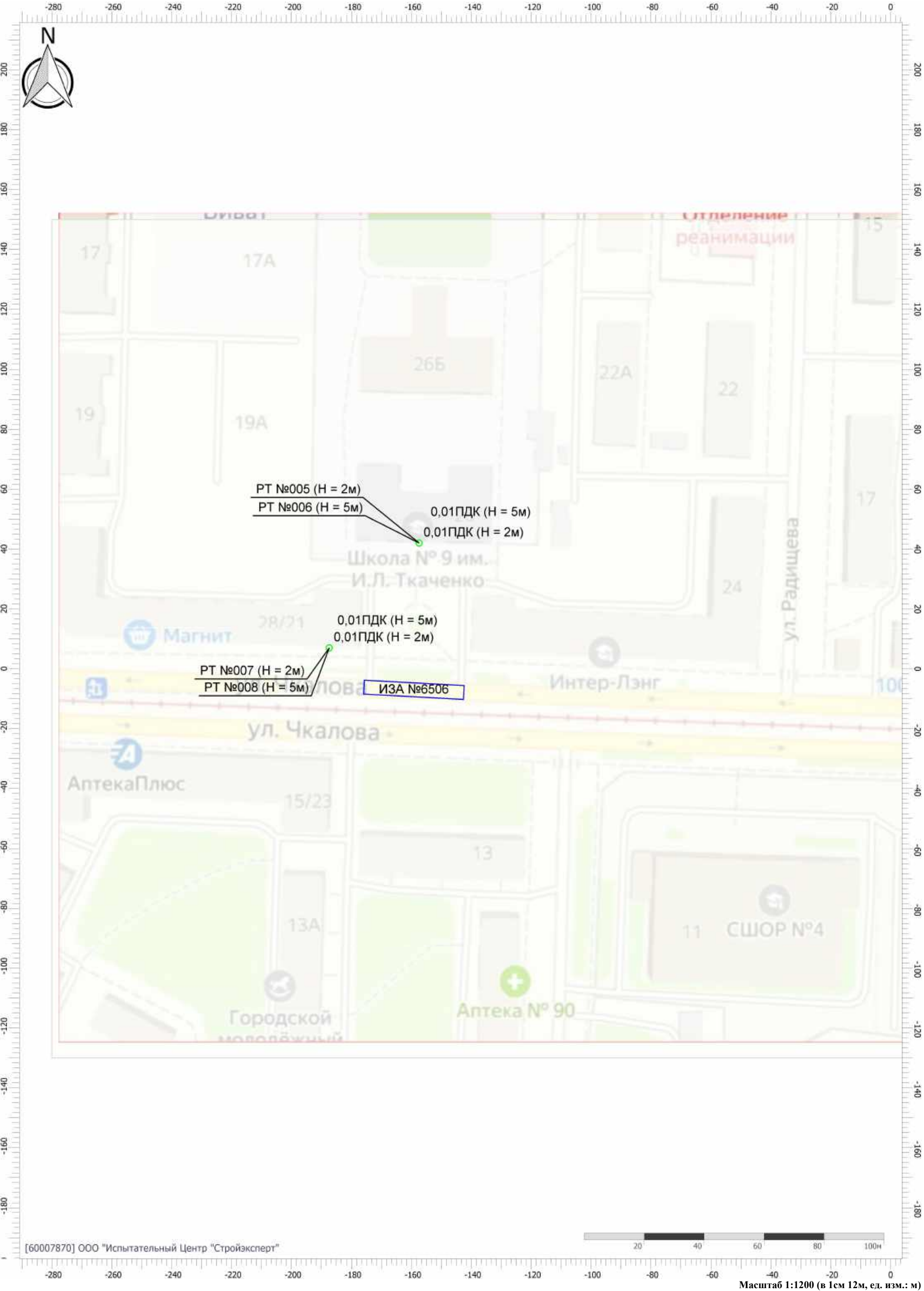
Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_без фона [10.10.2024 19:16 - 10.10.2024 19:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

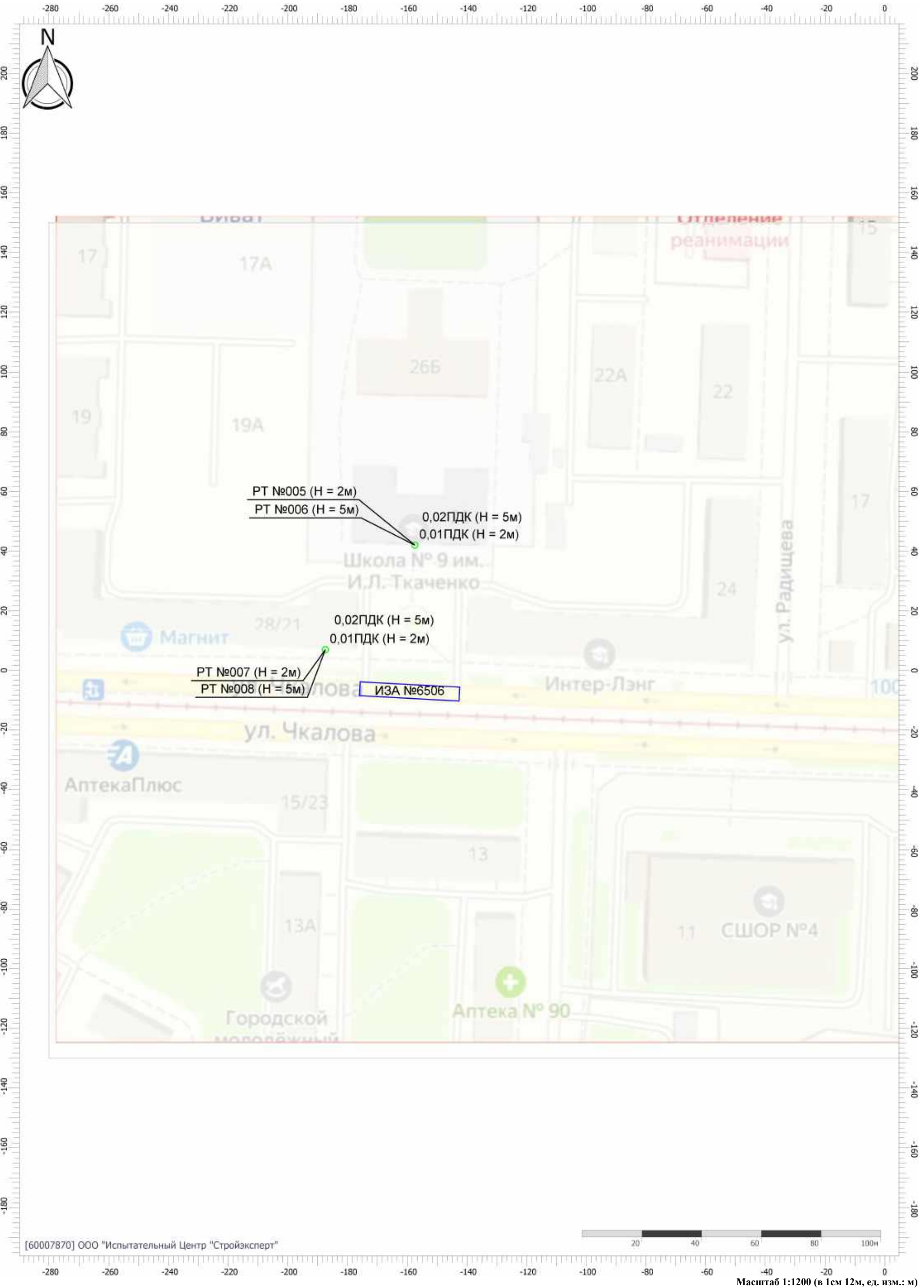
Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_без фона [10.10.2024 19:16 - 10.10.2024 19:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

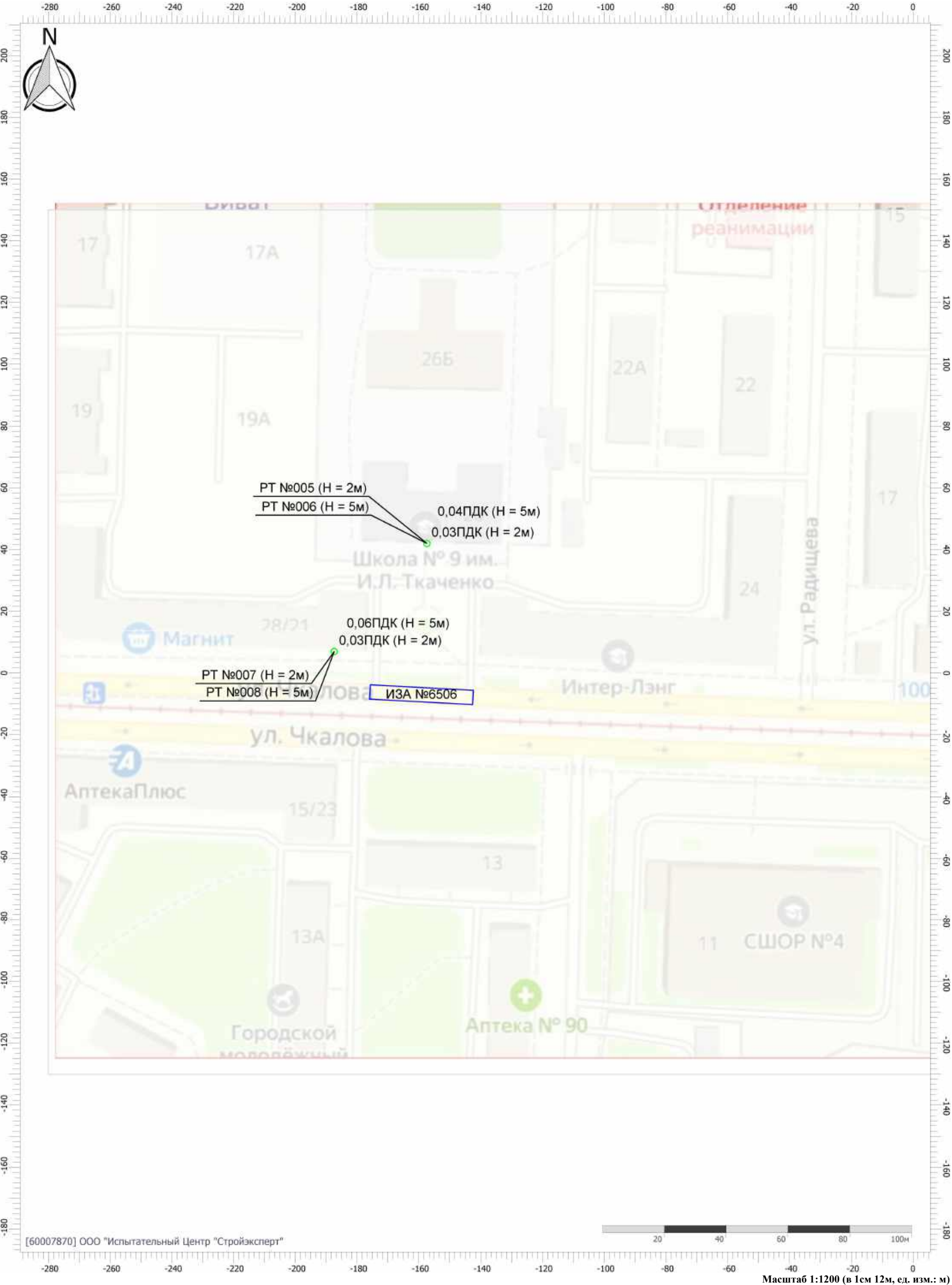
Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_без фона [10.10.2024 19:16 - 10.10.2024 19:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Масштаб 1:1200 (в 1см 12м, ед. изм.: м)

Отчет

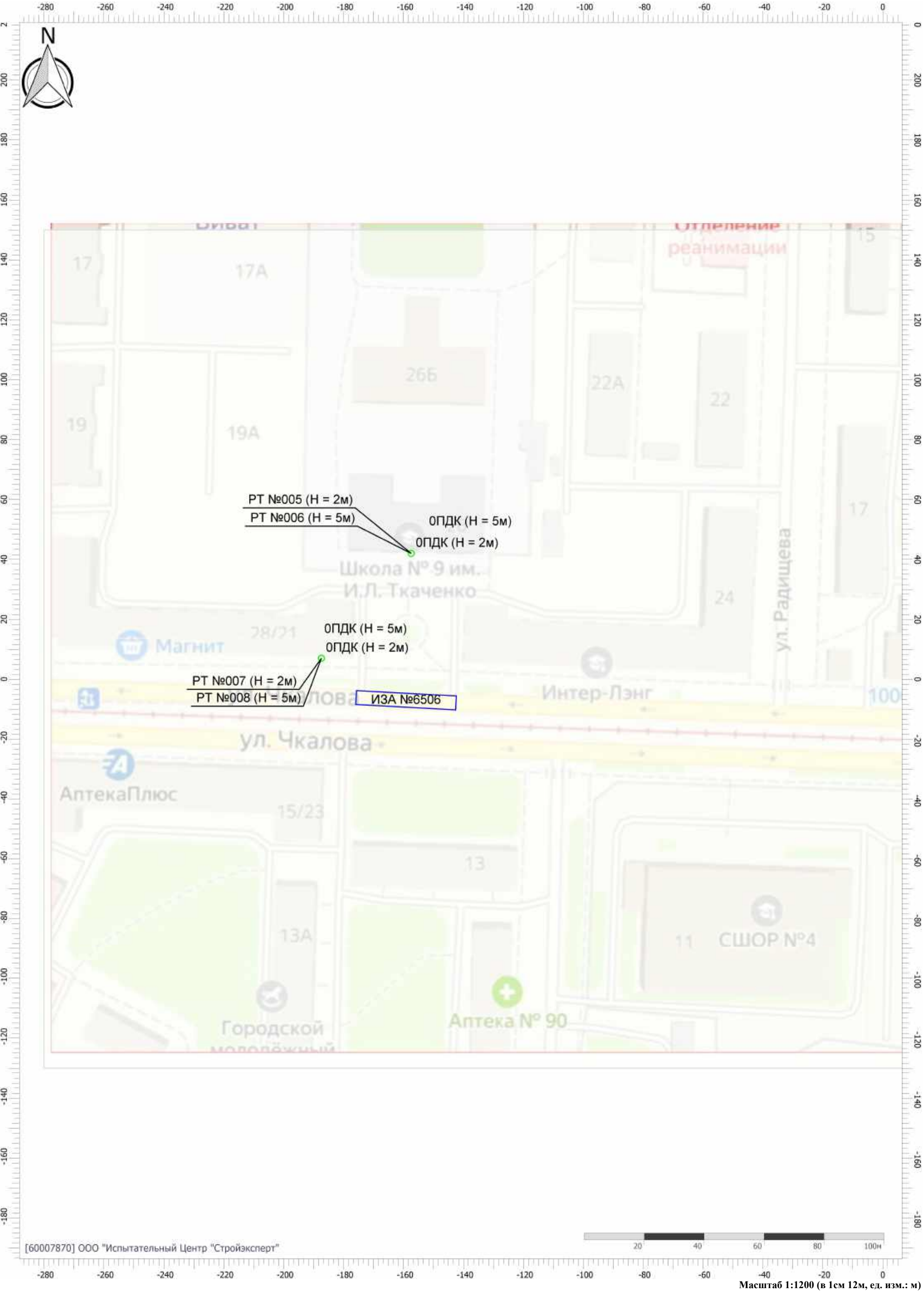
Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_без фона [10.10.2024 19:16 - 10.10.2024 19:17] , ЛЕТО

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

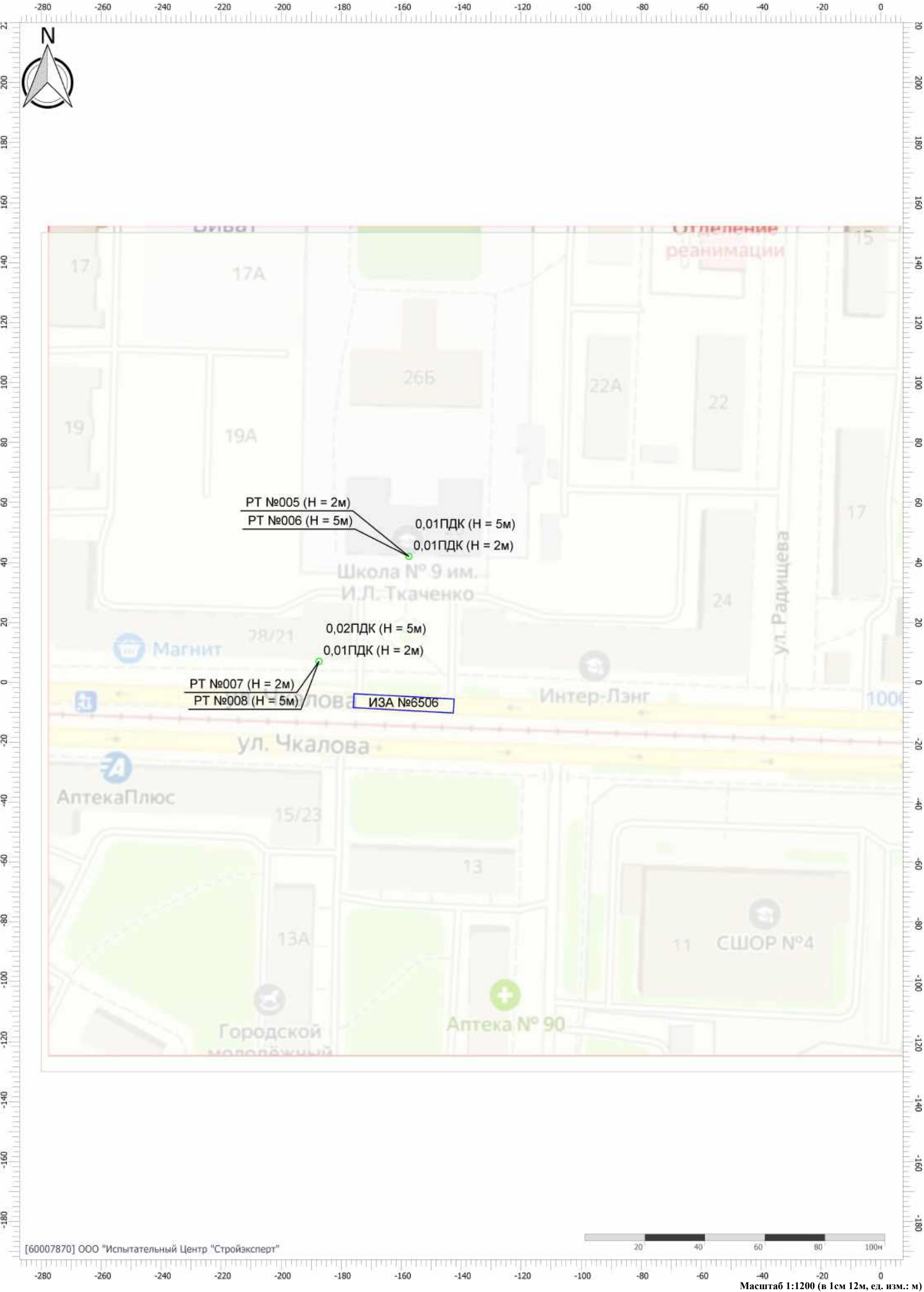
Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_без фона [10.10.2024 19:16 - 10.10.2024 19:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:1200 (в 1см 12м, ед. изм.: м)

Отчет

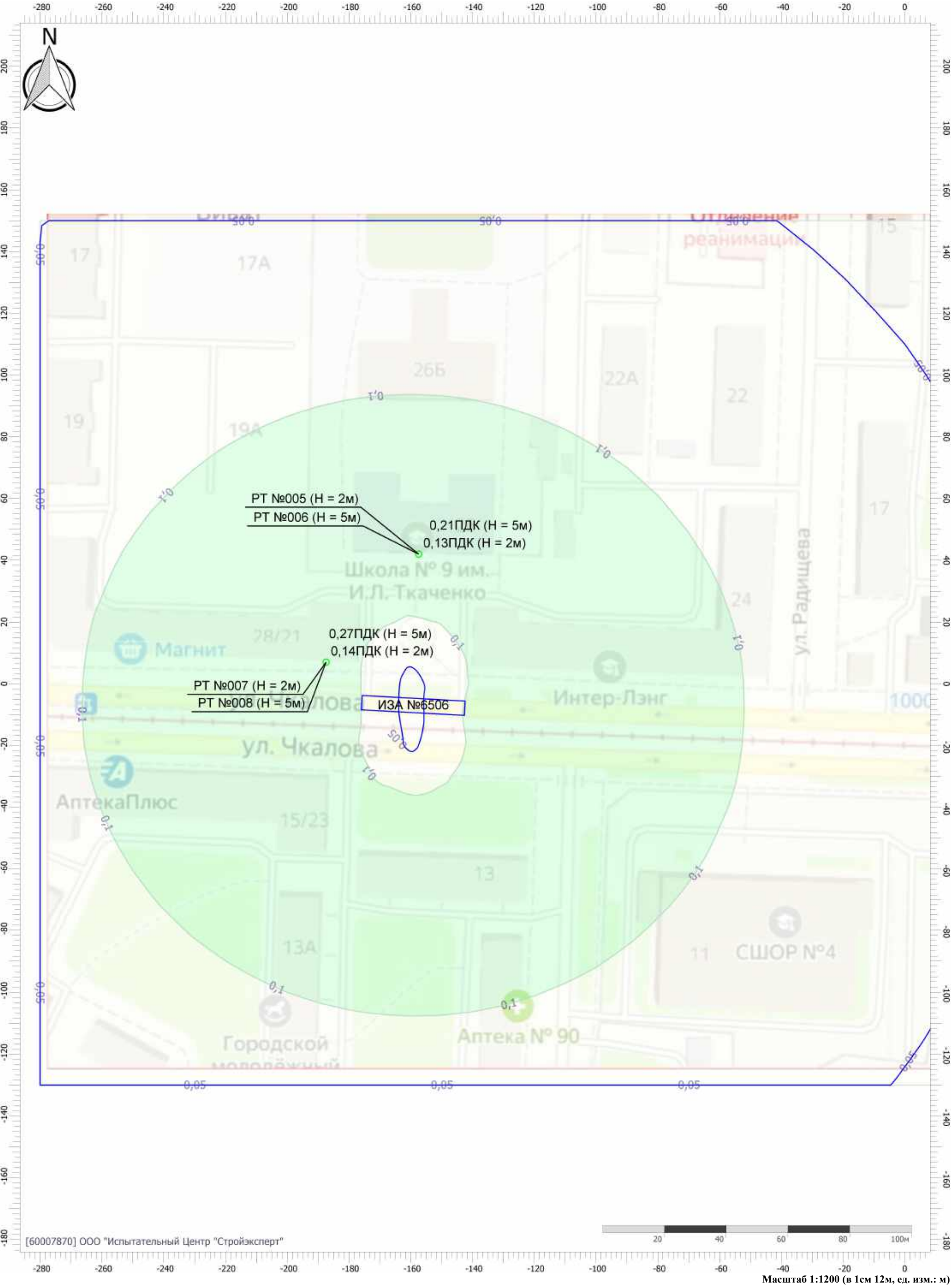
Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_без фона [10.10.2024 19:16 - 10.10.2024 19:17] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Расчет максимально-разовых концентраций

С учетом фоновых концентраций

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70

Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Испытательный Центр "Стройэксперт"
Регистрационный номер: 60007870

Предприятие: 155, ТП Этап8

Город: 14, Ярославль

Район: 81, Ярославль, ТП

ВИД: 2, Период строительства (кабель)

ВР: 1, Вариант расчета на лето

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 1 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
6506	+	1	3	Экскаватор (устройство кабельных линий)	5	0,000	0,000	0,000	0,000	1	-176,00	-142,30	5,000
											-6.10	-7.90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	0,003317	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,000539	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Сажа)	0,0067494	0,000829	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0039622	0,000411	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид	0,1107586	0,024836	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0046667	0,001191	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин	0,0090076	0,001792	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6506	3	0,0327924	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0327924		0,00			0,00		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,083	0,070	0,070	0,070	0,070	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 площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	-280,00	10,00	20,00	10,00	280,000	0,000	10,000	10,000	2,000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
5	-157,40	42,00	2,000	на границе охранной зоны	Школа №9
6	-157,40	42,00	5,000	на границе охранной зоны	Школа №9
7	-187,40	7,00	2,000	на границе жилой зоны	ЖД ул.Чкалова,28/21
8	-187,40	7,00	5,000	на границе жилой зоны	ЖД ул.Чкалова,28/21

Результаты расчета и вклады 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: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-187,40	7,00	5,00	0,83	0,166	119	0,50	0,42	0,083	0,42	0,083	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,41		0,083		49,9			
6	-157,40	42,00	5,00	0,73	0,147	182	0,50	0,42	0,083	0,42	0,083	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,32		0,064		43,5			
7	-187,40	7,00	2,00	0,63	0,126	117	0,50	0,42	0,083	0,42	0,083	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,21		0,043		33,9			
5	-157,40	42,00	2,00	0,61	0,123	182	0,50	0,42	0,083	0,42	0,083	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,20		0,040		32,4			

Отчет

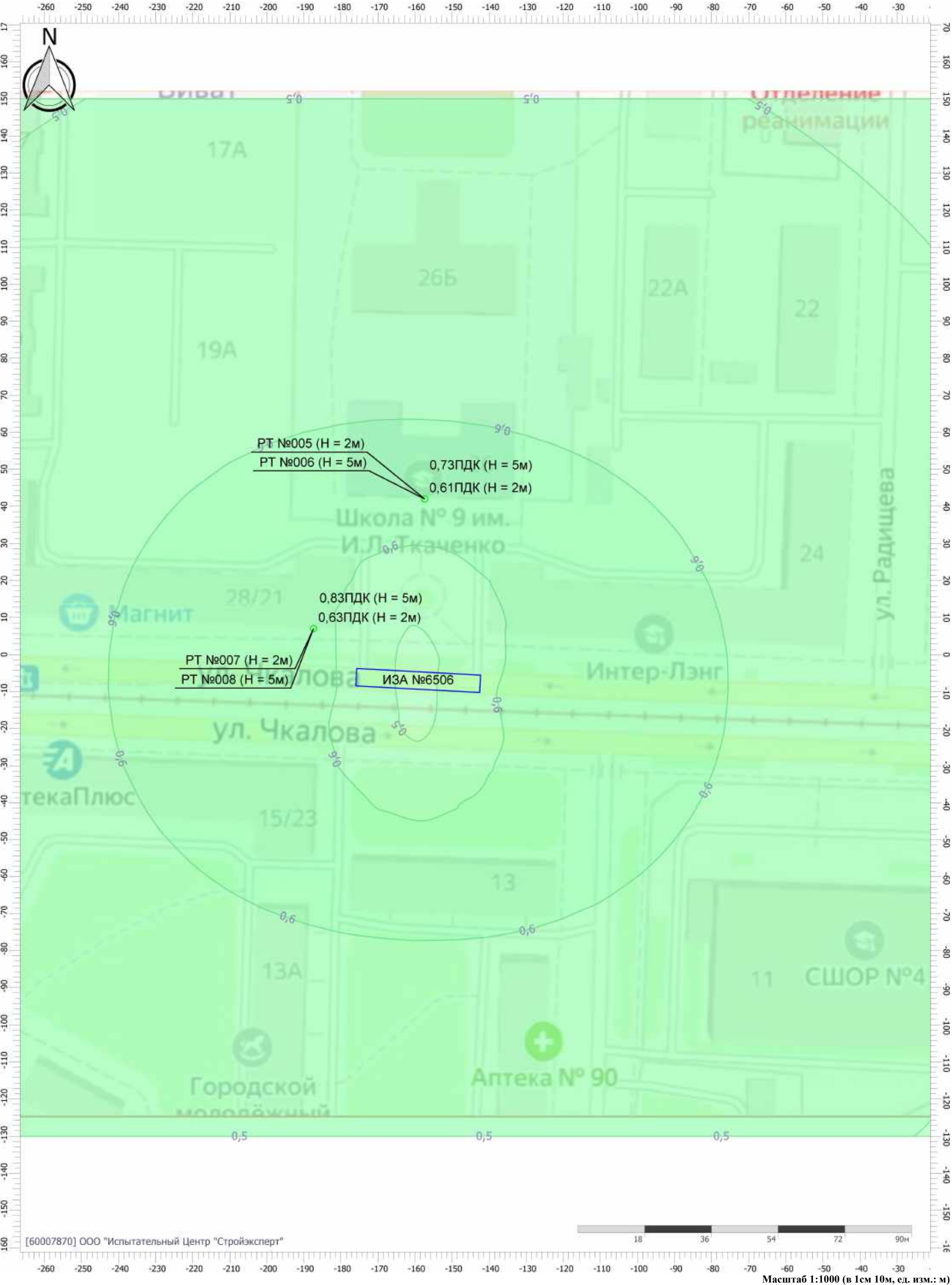
Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017_с фоном [10.10.2024 19:19 - 10.10.2024 19:19] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

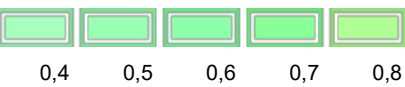
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Расчет среднегодовых концентраций
УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Испытательный Центр "Стройэксперт"
 Регистрационный номер: 60007870

Предприятие: 155, ТП Этап8

Город: 14, Ярославль

Район: 81, Ярославль, ТП

ВИД: 2, Период строительства (кабель)

ВР: 1, Вариант расчета на лето

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Расчет завершен успешно. Рассчитано 7 веществ. ВНИМАНИЕ! В заданных расчетных областях на высоте более 2 м расчет не производился! ВНИМАНИЕ! Расчет групп суммации невозможен!

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-16
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
10,000	8,000	8,000	11,000	19,000	13,000	17,000	14,000

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
6506	+	1	3	Экскаватор (устройство кабельных линий)	5	0,000			0,000	1	-176,00	-142,30	5,000
											-6.10	-7.90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	0,003317	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,000539	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0328	Углерод (Сажа)	0,0067494	0,000829	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0039622	0,000411	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
0337	Углерод оксид	0,1107586	0,024836	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0046667	0,001191	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000
2732	Керосин	0,0090076	0,001792	1	0,00	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6506	3	1	0,0327924	0,003317	0,0000000
Итого:					0,0327924	0,003317	0

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6506	3	1	0,0053288	0,000539	0,0000000
Итого:					0,0053288	0,000539	0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6506	3	1	0,0067494	0,000829	0,0000000
Итого:					0,0067494	0,000829	0

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6506	3	1	0,0039622	0,000411	0,0000000
Итого:					0,0039622	0,000411	0

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6506	3	1	0,1107586	0,024836	0,0000000
Итого:					0,1107586	0,024836	0

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6506	3	1	0,0046667	0,001191	0,0000000
Итого:					0,0046667	0,001191	0

Вещество: 2732
Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6506	3	1	0,0090076	0,001792	0,0000000
Итого:					0,0090076	0,001792	0

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	ПДК с/с	1,5	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

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 площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	-280,00	10,00	20,00	10,00	280,000	0,000	10,000	10,000	2,000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
5	-157,40	42,00	2,000	на границе охранной зоны	Школа №9
6	-157,40	42,00	5,000	на границе охранной зоны	Школа №9
7	-187,40	7,00	2,000	на границе жилой зоны	ЖД ул.Чкалова,28/21
8	-187,40	7,00	5,000	на границе жилой зоны	ЖД ул.Чкалова,28/21

Результаты расчета и вклады 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: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	-157,40	42,00	2,00	0,18	0,007	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,18		0,007		100,0			
7	-187,40	7,00	2,00	0,12	0,005	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,12		0,005		100,0			

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	-157,40	42,00	2,00	0,02	0,001	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,02		0,001		100,0			
7	-187,40	7,00	2,00	0,01	7,638E-04	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,01		7,638E-04		100,0			

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	-157,40	42,00	2,00	6,69E-03	1,672E-04	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		6,69E-03		1,672E-04		100,0			
7	-187,40	7,00	2,00	4,30E-03	1,074E-04	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		4,30E-03		1,074E-04		100,0			

Вещество: 0330
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	-157,40	42,00	2,00	0,02	8,838E-04	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,02		8,838E-04		100,0			
7	-187,40	7,00	2,00	0,01	5,679E-04	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,01		5,679E-04		100,0			

Вещество: 0337
Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	-157,40	42,00	2,00	8,23E-03	0,025	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		8,23E-03		0,025		100,0			
7	-187,40	7,00	2,00	5,29E-03	0,016	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		5,29E-03		0,016		100,0			

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	-157,40	42,00	2,00	6,94E-04	0,001	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		6,94E-04		0,001		100,0			
7	-187,40	7,00	2,00	4,46E-04	6,689E-04	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		4,46E-04		6,689E-04		100,0			

Вещество: 2732
Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	-157,40	42,00	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6506		0,00		0,002		100,0			
7	-187,40	7,00	2,00	-	0,001	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	0,00	0,001	100,0

Отчет

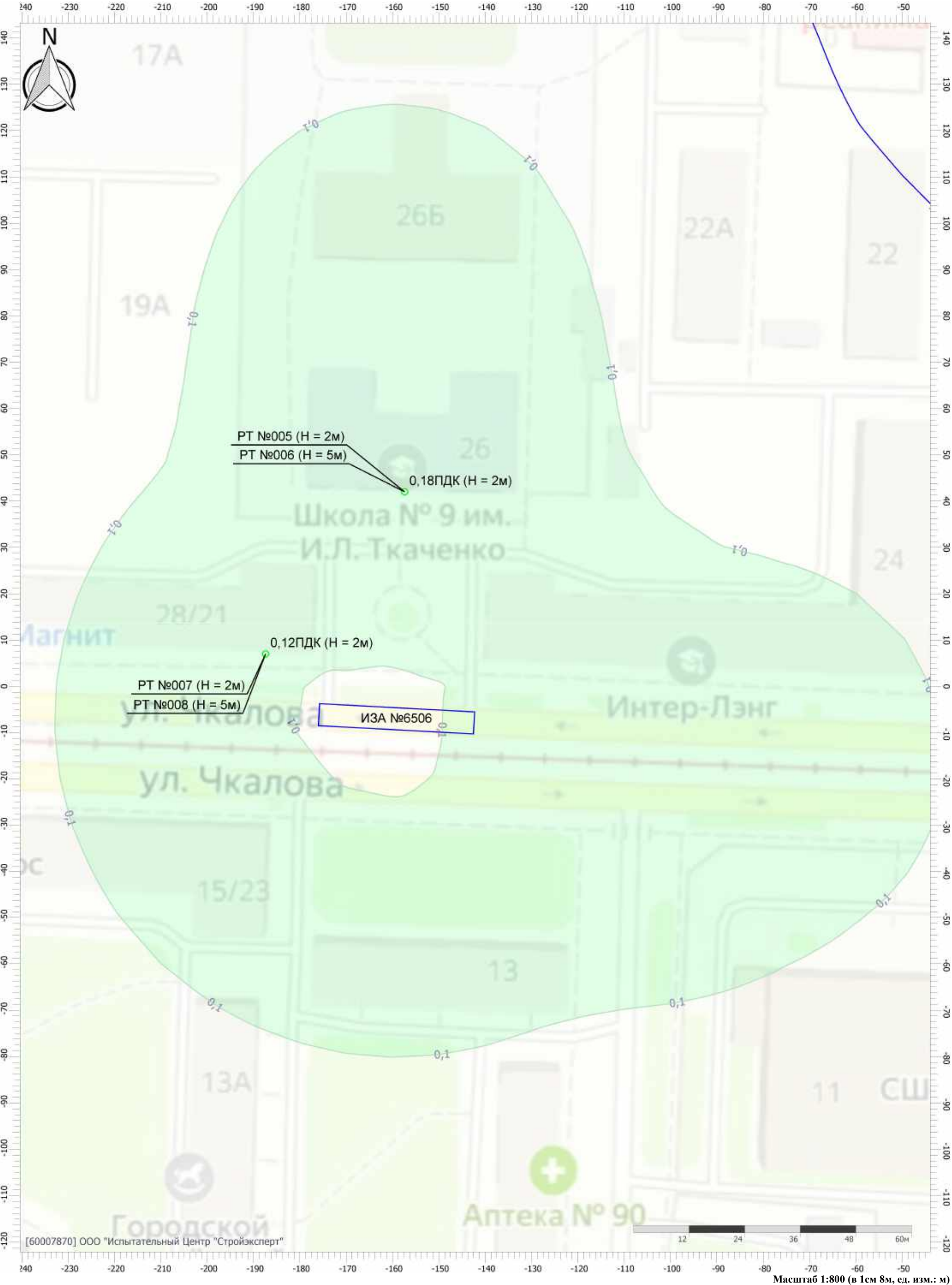
Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [10.10.2024 19:18 - 10.10.2024 19:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [10.10.2024 19:18 - 10.10.2024 19:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [10.10.2024 19:18 - 10.10.2024 19:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [10.10.2024 19:18 - 10.10.2024 19:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:800 (в 1см 8м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [10.10.2024 19:18 - 10.10.2024 19:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [10.10.2024 19:18 - 10.10.2024 19:18]

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

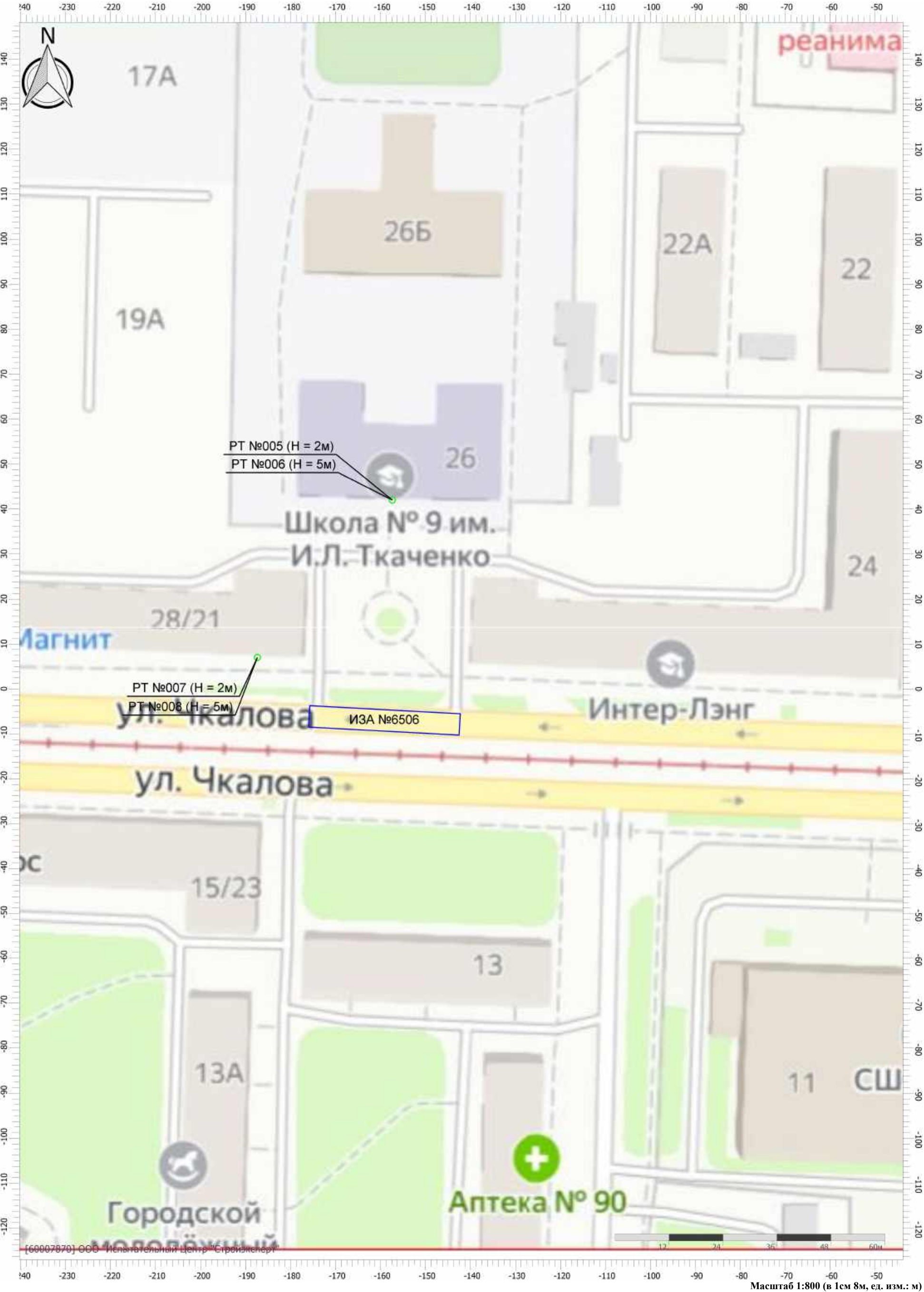
Вариант расчета: ТП Этап8 (155) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [10.10.2024 19:18 - 10.10.2024 19:18]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:800 (в 1см 8м, ед. изм.: м)

Приложение 4

Расчет акустического воздействия на период эксплуатации

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4776 (от 24.01.2024) [3D]

Серийный номер 60007870, ООО "Испытательный Центр "Стройэксперт"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La,экв	В расчет
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	ТП-1 (ТМ-М5)	393.60	323.70	0.00		44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	Да
002	ТП-2 (ТМ-М5)	397.20	317.60	0.00		44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	Да
003	ТП-1 (ТМ-М5)	710.20	-386.30	0.00		44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	Да
004	ТП-2 (ТМ-М6)	719.40	-390.90	0.00		44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	ЯрГМУ, кафедра онкологии	745.40	-526.80	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
002	ЯрГМУ, кафедра онкологии	745.40	-526.80	4.00	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
003	ЖД ул.Чехова,2	658.60	-426.60	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	ЖД ул.Чехова,2	659.10	-426.60	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	ЯрГМУ, кафедра онкологии	745.40	-526.80	1.50	0	0	6	0.1	0	0	0	0	0	0.00	

002	ЯрГМУ,кафедра онкологии	745.40	-526.80	4.00	0	0	4.4	0	0	0	0	0	0	0.00	
-----	-------------------------	--------	---------	------	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	------	--

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
003	ЖД ул.Чехова,2	658.60	-426.60	1.50	3.4	6.4	11.3	8.3	5.2	5.1	0	0	0	6.90	
004	ЖД ул.Чехова,2	659.10	-426.60	4.00	0	5.4	10.4	7.4	4.3	4.2	0	0	0	5.90	

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)



Алматы (7273)495-231
Ангарт (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://zstp.nt-rt.ru/> || zps@nt-rt.ru

Сухие трансформаторы с воздушно-барьерной изоляцией ТС, ТСЗ, ТСЗП, ТСРП



Трансформаторы ТС производства «ПРОТОН» имеют открытые обмотки с так называемой воздушно-барьерной изоляцией класса «Н»: температурная стойкость (нагревостойкость) в зависимости от материала изоляции составляет 180°C или 200°C. Материал изоляции трансформаторов ТС может отличаться для разных подвидов и класса напряжения: бумага Nomex®, специальные стеклослюдинитовые ленты (стеклослюдолента) и

Т.Д.

Разновидностью трансформаторов ТС – трансформаторы с полукапсулированными обмотками.

Также завод «ПРОТОН» изготавливает трансформаторы с литой изоляцией класса «Н».

Однофазные сухие трансформаторы серии ОС с воздушно-барьерной изоляцией используются для питания различных потребителей пониженным напряжением промышленной частоты 50Гц, а также для преобразования переменного тока в постоянный или наоборот.

Трехфазные сухие трансформаторы серии ТС с воздушно-барьерной изоляцией используются для преобразования электрической энергии потребителей в электросетях трехфазного переменного тока с промышленной частотой 50 Гц

Компания «Протон» выпускает данные трансформаторы в различных защитных исполнениях:

- 1.Стандартное исполнение ОС, ТС без защитного кожуха со степенью защиты IP00
- 2.Защищенное исполнение ОСЗ, ТСЗ с применением защитного кожуха со степенью защиты IP21 до IP65

Силовые сухие трансформаторы выпускаются в различных модификациях в соответствии с требованиями ГОСТ Р52719-2007:

- Однофазные сухие трансформаторы: ОС, ОСЗ, ОСЗР, ОСМ
- Трехфазные сухие трансформаторы: ТС, ТСЗ, ТСР, ТСЗП

Мы реализуем полный цикл изготовления магнитопроводов для трансформаторов по наиболее прогрессивным в настоящее время технологиям: Step-Lap и Unicore. Главным преимуществом данной технологии считается получение минимальных потерь в сердечнике. Подробнее об используемом оборудовании и материалах Вы можете ознакомиться по ссылке: магнитопроводы.

По согласованию с заказчиком трансформаторы могут быть оснащены защитным кожухом со степенью защиты IP41, а также могут быть произведены с любыми сочетаниями напряжений, схемами и группами соединения обмоток.

Мы являемся торгово-производственным предприятием, что дает нам возможность гибко влиять на стоимость и условия поставки нашей продукции и исключает промежуточные звенья в виде поставщиков. Производственные мощности завода позволяют изготовить продукцию по Вашему индивидуальному запросу в быстрые сроки.

Наша команда высококвалифицированных специалистов готова выполнить не только любые заказы на данную продукцию по Вашим чертежам, но и провести глубокий анализ конструкции с подготовкой рекомендаций по снижению себестоимости, улучшению технологических и технических характеристик изделий.

Основные технические характеристики

Трансформаторы сухие типа ТС(З), ТС(З)П

Номинальная мощность, кВА	Uкз, %	Потери XX, Вт	Потери КЗ (при 145°C), Вт	Ток XX, %	Шум, дБ(А)	Вес, кг	Габаритный размер, Д х Ш х В, мм	Габаритный размер в защитном кожухе, Д х Ш х В, мм
100	4	400	1690	1,7	40	620	1060 x 650 x 1150	1550 x 1200 x 1800
125	4	470	1980	1,5	41	810	1100 x 650 x 1200	1550 x 1200 x 1800
160	4	540	2280	1,5	42	870	1100 x 650 x 1200	1550 x 1200 x 1800
200	4	620	2710	1,3	42	1030	1160 x 650 x 1280	1550 x 1200 x 1800
250	4	720	2960	1,3	44	1140	1180 x 760 x 1300	1550 x 1200 x 1800
315	4	880	3730	1,1	46	1610	1180 x 760 x 1360	1700 x 1200 x 1900
400	4	980	4280	1,1	46	1800	1200 x 780 x 1430	1750 x 1400 x 1900
500	4	1160	5230	1,1	47	1900	1270 x 780 x 1500	1750 x 1400 x 1950
630	4	1340	6290	0,9	47	2010	1400 x 780 x 1435	1850 x 1400 x 1950
630	6	1300	6400	0,9	47	2050	1480 x 940 x 1590	1950 x 1400 x 2100
800	6	1520	7460	0,9	48	2490	1480 x 940 x 1590	1950 x 1400 x 2100
1000	6	1770	8760	0,9	48	2700	1550 x 940 x 1570	2000 x 1500 x 2100
1250	6	2090	10370	0,9	49	3200	1600 x 940 x 1695	2050 x 1500 x 2200
1600	6	2450	12580	0,9	50	3900	1740 x 1200 x 1705	2200 x 1500 x 2200
2000	6	3050	15560	0,7	52	4800	1780 x 1270 x 1790	2250 x 1500 x 2400
2500	6	3600	18450	0,7	55	5400	1920 x 1270 x 2070	2400 x 1500 x 2600

Основные технические характеристики

Трансформаторы сухие типа ТСЗМ

Номинальная мощность, кВА	Номинальные напряжения обмоток, В		Масса, кг	Габаритный размер, Д x Ш x В, мм
	Первичной	Вторичной (при х.х.)		
6,3	380-220	208-120; 230-133	73	605 x 334 x 433
	415	230-133, 400		
	440	230-133; 400-230		
	660	230-133		
	660-380	400		
10	380-220	208-120; 230-133	99	605 x 334 x 433
	440	230-133; 400-230		
	660	230-133		
	660-380	400		
16	380	36	145	641 x 387 x 503
	380-220	208-120; 230-133		
	440	230-133; 400-230		
	660	230-133		
	660-380	400		
25	380-220	208-120; 230-133	200	707 x 469 x 560
	440	230-133; 400-230		
	660	230-133		
	660-380	400		
40	220	133	268	681 x 615 x 700
63,0 63/40/23 63/31,5/31,5	220	230; 400	352	715 x 644 x 780
	380	133		
	380	230		
	380	300		
	380	400		
	440	133		
	440	230; 400		
	660	133		
	660	230; 400		
	380	140/38		
	380	440/440		
100	220	230	605	855 x 770 x 840
	220	400		
	380	133		
	380	230		
	380	400		
	440	133		
	440	230; 400		
	660	133		
	660	230; 400		
160	200	400	665	962 x 825 x 991
	220	230		
	220	400		
	380	133		
	380	230		
	380	400		
	660	133		

Номинальная мощность, кВА	Номинальные напряжения обмоток, В		Масса, кг	Габаритный размер, Д x Ш x В, мм
	Первичной	Вторичной (при х.х.)		
	660	230; 400		
250	380	133	1390	1364 x 711 x 1305
	380	230; 400		
	660	133		
	660	230; 400		
400	380	133	1930	1713 x 929 x 1525
	380	230		
	660	133		
	660	230; 400		

Основные технические характеристики

Трансформаторы сухие типа ТСВМ

Номинальная мощность, кВА	Номинальные напряжения обмоток, В		Масса, кг	Габаритный размер, Д x Ш x В, мм
	Первичной	Вторичной (при х.х.)		
0,63	380-220	12	20	325 x 312 x 202
1	380-220	36	24,5	393 x 368 x 261
1,6	380-220	42-24	30,5	393 x 368 x 261
2,5	380-220	230-133	40	416 x 392 x 267
	415	26		
	415	230-133		
	415	400		
	440	26		
	440	230-133		
	440	400-230		
	660	230-133		
660-380	400			
4	380-220	36	53,5	463 x 438 x 301
	380-220	42-24		
	380-220	230-133		
	415	230-133		
	415	400		
	440	230-133		
	440	400-230		
	660	230-133		
660-380	400			

ИНСТИТУТ АКУСТИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ
Общество с ограниченной ответственностью



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. Малый пр. ВО, д. 37, литер А Тел: (812) 710-15-73. Факс: (812) 316-15-59

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.106.075 от 30 июня 2010 г.

Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.518024 от 01 сентября 2010 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

 Н.И. Иванов
« 03 » 2013 г.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума

№ 01-ш от 01.03.2013 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «Институт «Трансэкопроект».
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:** 11.02.2013 г. – 25.02.2013 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:**
 - измеритель акустический многофункциональный Экофизика, зав. № 01A002 с предусилителем P200 080081, микрофон ВМК-205 № 2845 (Свидетельство о поверке 13/775 действительно до 02.04.2014);
 - **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, указанном в таблице 1. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.
Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от +1 до -5° С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 4 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование	Марка	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Экви- валент- ные уровни звука, дБА	Макси- маль- ные уровни звука, дБА	Расстояние от геометри- ческого центра испыты- ваемого образца, м
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Асфальтоукладчик, на гусеничном ходу, максимальная ширина укладки: 11 м произв. 900 тонн/час	VOGELE SUPER 1900-2	82	82	78	72	8	67	61	54	75	77	10
Асфальтоукладчик, максимальная ширина укладки: 13м произв. 900 тонн/час	VOGELE SUPER 2100-3	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	10
Автогрейдер, 176 л.с.	HBM BG-190 TA-3	80	75	72	75	69	66	62	57	75	76	8
Бульдозер, 150 л.с. (110 кВт)	Caterpillar CAT D6N LXSU	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	10
Бульдозер на базе T-170, 160 л.с.	D-160	81	81	78	76	74	72	69	63	79	84	10
Бульдозер	Caterpillar D6T	90	84	77	81	73	68	65	61	80	83	10
Погрузчик, вместимость ковша 1,2 - 2 м³	VOLVO L45BTP	82	76	75	74	68	68	64	55	76	79	8
Минипогрузчик, т/п 3137 кг	BOBCAT S770	77	65	67	67	63	61	57	47	69	73	10
Каток на пневмошинах, 18 т	ДУ-101	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	8
Каток грунтовый, 12,4т	BOMAG BW213D-40	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	8
Каток асфальтовый, 7,4т	HAMM HD75	82	82	72	71	69	68	62	54	75	77	8
Каток асфальтовый, 11,9т	HAMM HD+90VV	82	76	75	74	68	68	64	55	76	79	8
Каток дорожный HAMM 3412	Deutz	80	75	77	75	69	66	62	57	75	76	8
Каток статический, 10 т	ДУ-93	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	8
Каток пневмоколесный, 16 т	ДУ-16Г	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	8
Каток гладковальцовый 13 т	ДУ-52	90	84	77	81	73	68	65	61	80	83	8
Каток грунтовый 9 тн	ДУ-74	88	83	69	68	67	65	62	59	74	76	8
Самосвал, 8,5 т.	MA3-5551	74	83	78	74	74	70	67	62	78	85	8
Автосамосвал, 15 т	KAMA3 65115	82	76	75	74	68	68	64	55	76	77	8
Экскаватор, вместимость ковша 1,2 м³	VOLVO EC360 BLC	90	84	77	81	73	68	65	61	79	82	10
Экскаватор, вместимость ковша 0,8 м³	EK-14	95	84	79	73	70	68	64	57	77	80	10
Экскаватор, 0,65 м³	ЭО-3323А	82	76	75	74	68	68	64	55	76	77	10
Экскаватор, гусеничный 0,25 м³	ЭО-3323А	77	66	67	67	62	61	57	48	69	73	10
Трактор, мощность 60 (81) кВт (л.с.)	Беларус 82.1-СМ	79	71	78	75	78	70	61	55	80	83	8
Буровая установка	Casagrande B 135 PDW	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	8
Сваебойная установка	JUNTAN PM28-40	88	83	69	68	67	65	62	59	74	83	8
Буровая установка для бурения скважин под титановые сваи	MBL-33	77	86	75	75	82	80	77	67	86	88	8
Машина для заливки швов	LINNHOF&HENNE LKVO 052	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	8
Фреза, гусеничный, ширина захвата 1000 мм	WIRTGEN W100FK	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	10
Перегрузатель, емкость бункера составляет 25 т	ROADTEC SHUTTLE BUGGY SB2500E	88	83	69	68	67	65	62	59	74	76	8

Наименование	Марка	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Экви- валент- ные уровни звука, дБА	Макси- маль- ные уровни звука, дБА	Расстояние от геометри- ческого центра испыты- ваемого образца, м
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Поливомесная машина, вме- стимостью 6,0 (куб.м)	МДК-4333 на базе ЗИЛ- 431412СА	86	82	77	74	70	66	62	55	78	80	8
Гудронатор ручной		79	71	78	75	78	70	61	55	80	83	8
Установка для транспорти- ровки литого асфальтобетона	Koher	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	1
Машина дорожная разметоч- ная	Hofman H 5-1	79	80	73	72	69	68	59	53	77	77	8
Автокран, г.п 25 т	КС-45717	82	76	75	74	68	68	64	55	76	77	8
Автокран, г.п 32 т	КС-55717А	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	8
Автокран	КС 4572	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	8
Автокран	LIEBHERR LTC 1055-3.1	82	82	72	71	69	68	62	54	75	77	8
Автокран	LIEBHERR LTC 1100/2	90	84	77	81	73	68	65	61	79	82	8
Кран на гусеничном ходу, г/п 25 тн	Р/ДК-250	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	8
Кран на гусеничном ходу	LIEBHERR HS 845 HD	82	76	75	74	68	68	64	55	76	79	8
Кран на гусеничном ходу	LIEBHERR LR 1130	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	8
Тягач седельный, максималь- ная масса полуприцепа – 27,8т,	КрАЗ-5444	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	8
Тягач седельный, максималь- ная масса автопоезда –36т		73	71	66	67	74	66	58	49	75	78	8
Подурицеп бортовой	МАЗ-93866-021	88	83	69	68	67	65	62	59	74	76	8
Агрегат для гидропосева, V резервуара 3 560 л на 1100 (куб.м)	Finn T-90	79	80	73	77	69	68	59	53	77	78	8
Автомобиль бортовой, г/п 6 т	ЗИЛ-433360	82	76	75	74	68	68	64	55	76	79	8
Специализированный транс- порт (мусоровоз)	КамАЗ-55213	90	84	77	81	73	68	65	61	80	83	8
Трактор корчеватель с обору- дованием, ДП-25	ДЭМ-121	72	67	70	65	62	56	53	48	68	70	8
Трактор с прицепом		80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	8
Автобетономеситель на шасси МАЗ 630305 (6х4), 7 м³	АБС-7	73	71	66	67	74	66	58	49	75	78	8
Автобетономеситель, (мик- сер бетона), 8 м³	СБ-92 на шасси МАЗ- 555102	79	71	78	75	78	70	61	55	80	83	8
Автобетономеситель	СБ-92	90	84	77	81	73	68	65	61	80	83	8
Автобетононасос	BRF 36.09	88	83	69	68	67	65	62	59	74	76	8
Автобетононасос	СБ-129	86	82	77	74	70	66	62	55	78	80	8
Компрессорная станция про- изводительностью 8м³/мин	ПР-8/0,7	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	4
Компрессорная станция, про- изводительность 6,0 м³/мин.	ЗИФ ПВ 5/07	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	4
Поливочная машина на шасси ЗИЛ 433362, 98 кВт	КПМ-130	86	82	77	74	70	66	62	55	78	80	4
Автогудронатор на шасси ЗИЛ 433362, 98 кВт	ДС-39Б	90	84	77	81	73	68	65	61	79	82	8
Трансформатор сварочный, 42 кВа	АДЦ-4004.6 П.	75	67	59	52	48	44	41	33	57	59	1
Трансформатор сварочный, 42 кВа	ТДМ-504-1-51	66	68	62	60	59	61	58	40	64	73	1
Дизель-генератор	ДЭС-100	73	71	68	70	66	63	54	49	71	73	1
Домкрат гидравлический, г.п. 50 т	ДГ-50	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	1

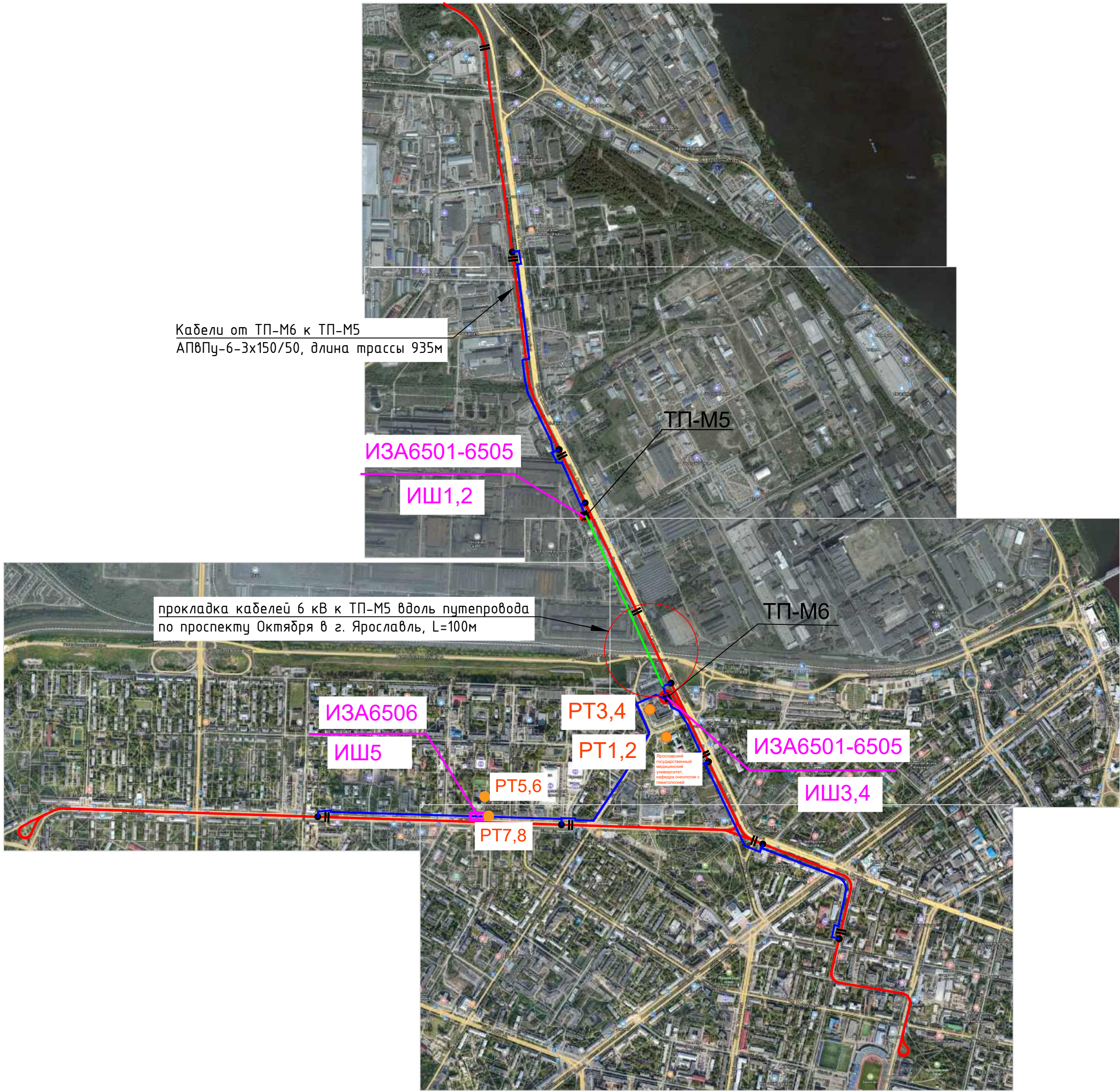
Наименование	Марка	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Экви- валент- ные уровни звука, дБА	Макси- маль- ные уровни звука, дБА	Расстояние от геометри- ческого центра испыты- ваемого образца тех-
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Гидродомкрат	ДГ-100	77	65	67	67	63	61	57	47	69	73	1
Гидроцилиндр	ГД185/1120	62	70	70	64	62	61	59	56	69	71	1
Гидроцилиндр	ЦС300Г2500	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	1
Гайковёрт	ИПЗ115А	75	67	59	52	48	44	41	33	57	59	1
Компрессор	ДМ-9М	84	73	64	59	57	55	58	47	65	-	4
Аппарат сварочный	ТД-502-УЗ	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	1
Отбойный молоток		84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	1
Сверлильная машинка		90	84	77	81	73	68	65	61	80	83	1
Шлифмашинка		77	86	75	75	82	80	77	67	86	88	1
Высокочастотный вибропо- грузатель	Muller MS-16 HFV	62	70	70	64	62	61	59	56	69	71	1
Высокочастотный вибропо- грузатель	«ФИНАРОС 600»	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	1
Вибратор поверхностный	П-1,2	62	70	70	64	62	61	59	56	69	71	1
Установка для зимнего бето- нирования	ТСЗД-80/038	82	76	75	74	68	68	64	55	76	77	8

Измерения провели:

Руководитель лаборатории



Куклин Д.А.



- Проектируемые кабельные линии 6 кВ
- Проектируемые кабельные линии 600 В
- Контактная сеть трамвая
- ТП-М1 Проектируемые тяговые подстанции
- Место подключения кабеля "+" и "-"
- Секционный разъединитель

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

						0484ГП.09-1		
						«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»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Мероприятия по охране окружающей среды	Стадия	Лист
Разраб.					11.23		МС	1
Проверил	Гусев				11.23	Сит.план с указанием источников выбросов, шума и расчетных точек	000 «ЕДСО»	
Н.контр.	Лазарев				11.23			
ГИП	Рагулин				11.23			