



Дельта

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ДЕЛЬТА»

Заказчик – ООО «Лидер»

**РАБОТЫ ПО ИНЖЕНЕРНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ И
ИНЖЕНЕРНОЙ
ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ В РАМКАХ КОМПЛЕКСНОГО
ОСВОЕНИЯ
ТЕРРИТОРИИ РУБЛЁВО-АРХАНГЕЛЬСКОЕ ПО АДРЕСУ: Г.
МОСКВА,
ЗАПАДНЫЙ АДМИНИСТРАТИВНЫЙ ОКРУГ, РАЙОН КУНЦЕВО,
ТЕРРИТОРИЯ АО «РУБЛЕВО-АРХАНГЕЛЬСКОЕ»**

Проектная документация

**Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружа-
ющей среды»**

Шифр 2020-06.550-ПМ ООС

Москва

2020 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ДЕЛЬТА»

Заказчик – ООО «Лидер»

**РАБОТЫ ПО ИНЖЕНЕРНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ И
ИНЖЕНЕРНОЙ
ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ В РАМКАХ КОМПЛЕКСНОГО
ОСВОЕНИЯ
ТЕРРИТОРИИ РУБЛЁВО-АРХАНГЕЛЬСКОЕ ПО АДРЕСУ: Г.
МОСКВА,
ЗАПАДНЫЙ АДМИНИСТРАТИВНЫЙ ОКРУГ, РАЙОН КУНЦЕВО,
ТЕРРИТОРИЯ АО «РУБЛЕВО-АРХАНГЕЛЬСКОЕ»**

Проектная документация

**Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружа-
ющей среды»**

Шифр 2020-06.550-ПМ ООС

Начальник отдела
экологических изысканий

Петрыкина Е. К.

Москва
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ.....	7
1.1 Местоположение и общая характеристика площадки.....	7
1.2 Краткая характеристика объекта.....	7
1.3 Краткая климатогеографическая характеристика района размещения проектируемого объекта	12
1.4 Данные по загрязнению атмосферы.....	13
1.5 Санитарно-защитная зона.....	13
2 ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	14
2.1 Период эксплуатации	14
2.2 Период строительства.....	14
2.2.1 Оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух.....	14
2.2.2 Характеристика источников выбросов в период строительства.....	14
2.2.3 Установление нормативов выбросов на период строительства	16
2.2.4 Расчет уровня загрязнения атмосферы	16
2.2.5 Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	17
2.2.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства.....	17
2.2.7 Расчет платы за ущерб, наносимый окружающей среде загрязнением атмосферы в период строительства.....	18
3 ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	19
3.1 Водопотребление и водоотведение объекта.....	19
3.1.1 Период строительства	19
3.1.2 Период эксплуатации	21
3.2 Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	21
4 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ (УТИЛИЗАЦИИ) ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	22
4.1 Характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации	22
4.2 Характеристика отходов, образующихся в период строительства.....	22

Согласовано				
-------------	--	--	--	--

Взам. инв.				
Подп. И дата				
Инв. №				

2020-06.550-ПМ ООС					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				[Подпись]	08.20
				[Подпись]	08.20
Перечень мероприятий по охране окружающей среды					
			Стадия	Лист	Листов
			П	3	
ООО «Дельта»					

4.5 Основные требования к местам и способам временного хранения отдельных видов отходов23

4.6 Мероприятия по обращению с отходами24

4.7 Расчет платы за ущерб, наносимый окружающей среде отходами.....25

5 ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ26

5.1 Охрана и рациональное использование плодородного слоя почвы ...27

5.2 Охрана почвенного покрова от загрязнения.....27

5.3 Характеристика животного мира.....28

5.4 Характеристика растительности29

РАСЧЕТ УРОВНЯ ШУМА31

6.1 Расчет уровня шумового воздействия в период эксплуатации31

6.2 Расчет уровня шумового воздействия в период строительства.....31

7 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ33

7.1 Производственный экологический мониторинг33

7.2. Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций на период строительства35

8 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ37

8.1 Общие выводы.....37

8.2 Экологические требования к строительству37

8.3 Природоохранные мероприятия38

8.3.1 Технические мероприятия38

8.3.2 Организационные мероприятия38

СПИСОК НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ39

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий том "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" является разделом проектной документации для следующего объекта: Работы по инженерному обеспечению и инженерной подготовке территории в рамках комплексного освоения территории рублёво-архангельское по адресу: Г. Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское».

Заказчик – ООО «Лидер»

Разработчик раздела "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" – ООО "Дельта", г. Москва.

Местоположение объекта – г. Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское».

Содержание раздела "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" принято на основании п.41 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

Оформление настоящего тома было выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации".

В разделе "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" уточнены и скорректированы предусмотренные проектом мероприятия, которые направлены на сохранение и рациональное использование природных ресурсов, смягчение отрицательного воздействия на окружающую среду.

При разработке раздела "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" учтены основные положения действующих Законов РФ и нормативных документов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-06.550-ПМ ООС

Лист

5

1 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

1.1 Местоположение и общая характеристика площадки

Объект строительства расположен по адресу: г. Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское».

Ближайшая жилая застройка расположена граничит с объектом строительства:

- севернее по адресу: обл. Московская, р-н Красногорский, д. Гольево;
- западнее по адресу: Московская область, городское поселение Красногорск, СНТ "Южное";
- юго-западнее по адресу: Московская область, Красногорский район, д. Захарково.

Участок предстоящих работ граничит:

- с запада – с землями населенных пунктов для размещения гостиницы;
- с севера – с Новорижским шоссе и р. Москва;
- с востока и юга – с р. Москва.



Рисунок 1.1 – Схема района расположения участка строительных работ

1.2 Краткая характеристика объекта

Данный раздел проектной документации разработан для объекта: «Работы по инженерному обеспечению и инженерной подготовке территории в рамках комплексного освоения территории рублёво-архангельское».

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

по адресу: Г. Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское».

Участок расположен в населенном пункте по адресу: Г. Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское».

Территория проектирования трассы расположена на отрезке долины Москвы-реки, прилегающий по левобережью к северо-восточной окраине деревни Захарково.

Проектируемая кабельная линия 20кВ предназначена для обеспечения электроэнергией строительных площадок, бытового городка, штаба строительства и других вспомогательных зданий и сооружений на период строительства в рамках комплексного освоения территории Рублево-Архангельское по адресу: г. Москва, ЗАО, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское».

При прокладке кабельной линии 20кВ организация рельефа трассы и инженерная подготовка территории не требуется. Кабели прокладываются в земле на глубине 0,7м. В местах пересечения дорог кабели прокладываются на глубине 1,0м в ПНД трубах. После прокладки кабеля выполняется обратная засыпка траншеи с восстановлением естественного рельефа и покрытия местности.

Проектом предусматривается установка семи комплектных трансформаторных подстанций наружного исполнения (КТПН) класса 20/0,4кВ с питанием от распределительной трансформаторной подстанции АО «ОЭК» РТП-1 и прокладка воздушных линий 0,4 кВ на временных опорах на бетонном основании для питания щитов механизации от РТП-1 и ТП-М13.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение – 20 кВ.

Категория надежности – третья.

Для прокладки кабельных линий 20 кВ принят кабель марки АПвПуг 3х(1х50/35).

Для прокладки кабелей 0,4 кВ принят кабель марки СИП 2 (3х185+1х95) и СИП 2 (3х120+1х95)

При прокладке кабелей в газонах, траншея засыпается песчаным грунтом или песком и восстанавливается слой растительного грунта и озеленения.

При прокладке в зоне зеленых насаждений в соответствии с «ПУЭ», выдержано расстояние от кабелей до стволов деревьев – 2м. В стесненных

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №			

условиях допускается сокращение данного расстояния до 1м при ведении раскопок вручную.

Расчет размеров земельных участков (полосы отвода), предоставляемых для размещения КЛ-20кВ, был выполнен согласно ВСН №14278тм-т1 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» и были приняты следующие допущения:

– ширина полосы отвода для прокладки кабельной линии 20кВ в земле – ширина траншеи плюс метр в каждую сторону.

Все работы, предусмотренные проектной документацией, выполняются в пределах полосы отвода.

Складирование материалов и изделий производить по видам и маркам в соответствии со стройгенпланом, разрабатываемом в составе ППР.

При строительстве предусматривается централизованная комплектация и поставка материалов и изделий.

Поверхность площадки для складирования материалов, конструкций, изделий и оборудования необходимо спланировать и уплотнить. При слабых грунтах поверхность площадки может быть уплотнена щебнем или выложена дорожными плитами на песчаном основании.

Складирование материалов производится за пределами призмы обрушения грунта незакрепленных выемок.

Базы материально-технического обеспечения подрядных организаций располагаются в местах их постоянной дислокации в г. Москва.

Для производства работ по данному объекту предполагается использование местной рабочей силы подрядных организации г. Москва. Рабочие, проживающие в г. Москва, будут добираться самостоятельно, или служебным транспортом до места жительства. Снабжение питьевой водой путем приобретения бутилированной воды. Бытовое помещение для оказания доврачебной помощи укомплектовывается аптечкой.

Подъезд к месту работ осуществляется круглогодично автомобильным транспортом по существующим автомобильным дорогам и мостам. В ходе производства работ требуется доставить от города к месту производства работ блоки ФБС, ПНД трубы, кабельную продукцию, КТПН, временные опоры на бетонном основании. Необходимости в восстановлении существующих дорог нет.

Рабочие доставляются по существующей автомобильной дороге с твердым покрытием до места производства работ. Материально-техническое обеспечение, грузы и оборудование поступает из г. Москва ав-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

тотранспортом по существующей автомобильной дороге с покрытием до места производства работ по существующим временным дорогам.

Потребность в строительных машинах

№ п/п	Наименование	Количество, шт.
1	Кран манипулятор	2
2	Экскаватор	3
3	Автомобили-самосвалы	3
4	Автомобиль легковой	2

Временные здания и сооружения не требуются в связи с наличием бытового городка на территории строительной площадки.

На объекте принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением по необходимости субподрядных организаций.

Структура строительной организации – прорабский участок.

При строительстве объекта предусматривается комплексный поток, охватывающий: инженерную подготовку территории, кабельных линий электропередачи, восстановление нарушенного благоустройства.

Проектом предусмотрена прокладка сети электроснабжения 20/0,4кВ и установка 7 КТПН. Для выполнения намеченного объема работ потребность в основных строительных машинах и механизмах определена с учетом принятых методов производства работ, физических объемов работ и сроков их выполнения.

При эксплуатации объекта выбросы (сбросы) загрязняющих веществ отсутствуют.

Ремонт кабельных линий и КТПН осуществляется специализированной организацией, имеющей разрешение и квалифицированный состав сотрудников для выполнения этих работ по договору согласно требованиям Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок и Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей.

Период подготовительных работ включает в себя:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- расчистка и планировка стройплощадки;
- устройство ограждения строительной площадки;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- устройство водоснабжения и электроснабжения стройки для обеспечения нужд строительства;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-06.550-ПМ ООС

Лист

- выполнение мер по соблюдению требований пожарной безопасности;
- разработка проекта производства работ и ознакомление с ним работников;
- обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.

Строительно-монтажные работы выполняются в следующем порядке:

- вызов на место производства работ представителей организаций эксплуатирующих коммуникации, с которыми пересекается или сближается кабельная линия;
- вскрытие и разборка асфальтобетонного покрытия тротуаров и местных проездов;
- вывоз строительного мусора на полигон для утилизации или на комбинат для переработки;
- выполнить шурфы вдоль трассы для определения фактического местонахождения коммуникаций;
- разработка грунта вручную и с применением механизмов;
- вывоз грунта на полигон;
- испытание кабеля перед прокладкой;
- устройство постели из песка $h=100$ мм;
- закладка ПНД труб $\varnothing 160$ мм под тротуарами, проездами и в местах пересечения КЛ с коммуникациями;
- прокладка КЛ;
- засыпка КЛ песком $h=100$ мм;
- лабораторные испытания кабельной линии составление протоколов;
- предъявление траншеи представителю организации, которая будет в дальнейшем эксплуатировать кабельную линию;
- засыпка траншеи с уплотнением мест закладки труб.
- восстановление благоустройства.

С целью сокращения сроков строительства этапы работ планируется совмещать по времени. Способы производства работ должны обосновываться в проекте производства работ исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства.

Потребность в строительных кадрах

Строительство объекта будет осуществляться в 1 этап. Максимальное количество одновременно задействованных работающих при строительстве составляет в среднем не более 15 человек, поэтому возможно привле-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			2020-06.550-ПМ ООС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

чение местных подрядных организаций с допуском к определенным видам работ.

1.3 Краткая климатогеографическая характеристика района размещения проектируемого объекта

Климат района изысканий умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха – плюс 5,50С;
- абсолютный минимум – минус 35,20С;
- абсолютный максимум – плюс 38,40С.

Количество осадков за год – 644 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) – южное;
- летом (июль) – северо-западное;
- весной (апрель) – южное;
- осенью (октябрь) – южное.

Среднегодовая скорость ветра 2,6 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе-марте и декабре.

Таблица 1.3 - Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха, °С

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-6,9	-7,2	-1,6	6,5	13,1	16,9	19,1	16,9	11,1	5,1	-1,7	-5,6	5,5

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и СП 22.13330.2011 составляет для: суглинков и глин – 132 см; супесей и песков мелких и пылеватых – 161 см; песков средней крупности, крупных и гравелистых – 172 см; крупнообломочных грунтов – 195 см.

Продолжительность безморозного периода 220 суток.

Расчетные температуры наружного воздуха: наиболее холодных суток обеспеченностью 98% (один раз в 50 лет) – минус 360С, обеспеченностью 92% (один раз в 12,5 лет) – минус 320С; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98% - минус 300С, обеспеченностью 92% - минус 280С; средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – 6,40С; продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 00С – 145 дней; средняя температура периода – минус 5,50С; продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 80С – 214 дней, средняя температура периода – минус 3,10С; продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 100С – 231 день, средняя температура периода – минус 2,20С.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-06.550-ПМ ООС

Продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

1.4 Данные по загрязнению атмосферы

По обобщенным данным фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе расположения объекта демонтажа, а именно в городе Москва, составляют:

– диоксид серы	0,001 мг/м ³ ;
– оксид углерода	2,5 мг/м ³ ;
– диоксид азота	0,135 мг/м ³ ;
– оксид азота	0,114 мг/м ³ ,
– бензапирен	2,6*10 ⁻⁶ мг/м ³ .

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца = 24,6°С.

Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца = -10,3°С.

Средняя скорость ветра 5% обеспеченности = 3,0 м/с.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А = 140.

1.5 Санитарно-защитная зона

В соответствии с СанПиН 2 .2 .1 /2 .1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» ориентировочная санитарно-защитная зона для рассматриваемого объекта не устанавливается.

Согласно СП 42.13330.2016 При размещении отдельно стоящих распределительных пунктов и трансформаторных подстанций напряжением 10 (6)-20 кВ при числе трансформаторов не более двух мощностью каждого до 1000 кВА расстояние от них до окон жилых домов и общественных зданий следует принимать с учетом допустимых уровней шума и вибрации, но не менее 10 м. СЗЗ для трансформаторных подстанций не устанавливается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-06.550-ПМ ООС			

2 ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

В данном подразделе дана характеристика воздействия реставрируемого объекта на атмосферный воздух, в соответствии с законодательством РФ в области экологии, и действующими нормативными документами по охране атмосферы. В подразделе выполнены расчеты количественных характеристик выбросов и приземных концентраций компонентов выбросов при реставрации рассматриваемого объекта, даны предложения по установлению нормативов выбросов на период строительства.

2.1 Период эксплуатации

При эксплуатации объекта выбросы (сбросы) загрязняющих веществ отсутствуют.

Наружное пожаротушение предусматривается передвижной пожарной техникой от пожарных гидрантов.

В связи со спецификой строящегося объекта отопление, водоснабжение и водоотведение, вентиляция не предусматриваются, следовательно, эксплуатация объекта не подразумевает выделения загрязняющих веществ в атмосферу, данный раздел не рассматривается.

2.2 Период строительства

2.2.1 Оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух

На период проведения строительных работ, выбросы в атмосферу представлены: выхлопными газами от автотранспорта и спецтехники, пыль от пересыпки грунта.

Техническое обслуживание, хранение, заправка ГСМ автотранспорта и строительной и специальной техники не планируется производить на территории предстоящих строительных работ.

2.2.2 Характеристика источников выбросов в период строительства

2.2.2.1 Источник 6501 – Стоянка и проезд автотранспорта

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист	
			2020-06.550-ПМ ООС							13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

- Расчет произведен с учетом неодновременности и не стационарности во времени движения автотранспортных средств.

Результаты расчета представлены в приложении данного проекта.

2.2.2.2 Источник 6502 – Работа спецтехники и спецоборудования

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Результаты расчета представлены в приложении данного проекта.

2.2.2.5 Источник 6503 – Пересыпка грунта и сыпучих материалов

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Результаты расчета представлены в приложении данного проекта.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2.2.3 Установление нормативов выбросов на период строительства

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительства, приведен в табл. 2.2.3.

Количество загрязняющих веществ в расчете – 13, групп суммации - 3.

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период строительства носит интенсивный, но кратковременный и локальный характер, что не приведет к изменению его санитарно-гигиенических характеристик и не создаст предпосылок накопления загрязняющих веществ в объектах окружающей среды.

Таблица 2.2.3 - Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительства

Код	Наименование вещества	ПДК	г/с	т/период
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2	0,590189	0,018143
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	0,095873	0,002947
328	Углерод (Сажа)	0,15	0,082627	0,002398
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	0,06058	0,002146
337	Углерод оксид	5	0,528981	0,075894
415	Углеводороды предельные C1-C5	50	0,004594	0,006691
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	0,000397	0,001047
2732	Керосин	1,2	0,141148	0,005017
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокси кремния	0,3	0,043744	0,8115
Итого:			1,548134	0,925782

2.2.4 Расчет уровня загрязнения атмосферы

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 . Новая редакция (с изменениями и дополнениями) (п.1.2) источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промплощадки превышают 0,1 ПДК. В связи с этим критерием целесообразности расчетов рассеивания принимается коэффициент $E3=0,1$.

Для оценки уровня загрязнения атмосферы выполнен расчет рассеивания по программе УПРЗА «Эколог», (сборка 1 от 07.09.2018 г.), проведена предварительная оценка вредного воздействия выбросов на атмосферный воздух.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены с учетом следующих факторов:

- суммирующего действия загрязняющих веществ;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

– фонового загрязнения атмосферного воздуха.

Фоновые концентрации для расчета рассеивания приняты в соответствии со справкой о фоновых концентрациях (см. приложение данного проекта).

2.2.5 Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

В расчете рассеивания учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ, согласно письму ФГБУ "Центральное УГМС" фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе расположения объекта.

Выполнены расчеты рассеивания с учетом фоновых концентраций.

Результаты расчетов представлены в виде карт рассеивания для всех загрязняющих веществ независимо от размеров выбросов и степени воздействия на окружающую среду, для которых выполнение расчета рассеивания целесообразно (см. приложение данного проекта).

В качестве расчетных точек выбраны 3 точки на границе жилой застройки на высоте 2 м:

1. Жилой дом севернее от объекта по адресу: обл. Московская, р-н Красногорский, д. Гольево.
2. Жилой дом западнее от объекта по адресу: Московская область, городское поселение Красногорск, СНТ "Южное".
3. Жилой дом юго-западнее по адресу: Московская область, Красногорский район, д.Захарково.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выявили максимальные приземные концентрации вредных веществ на ближайших жилых домах, согласно которым изолиния 1,0 ПДК отсутствует.

Таким образом, при строительстве, в целом, будет оказано допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, в том числе и на ближайшие жилые дома.

По факту воздействие на ОС **будет снижено**, т. к. выбросы от ИЗА не будут одновременными, а время проведения строительных работ непродолжительным и непостоянным.

2.2.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства

К основным мероприятиям по охране атмосферного воздуха от загрязнения в период ведения строительно-монтажных работ относятся:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- качественная работа топливной аппаратуры, что достигается с помощью ее тщательной регулировки и надежной работы фильтров;
- исключение длительной работы двигателей строительномонтажной техники на холостом ходу;
- работа машин в оптимальном режиме, обеспечивающем минимизацию вредных выбросов в атмосферу;
- регулярный контроль технического состояния парка машин и механизмов строительных организаций, проверка выхлопных газов на СО и СН.

Во всех мероприятиях по обеспечению охраны окружающей среды важную роль должен играть обслуживающий персонал. От квалификации исполнителей, их дисциплины и аккуратности зависит степень влияния машин и механизмов на окружающую среду.

2.2.7 Расчет платы за ущерб, наносимый окружающей среде загрязнением атмосферы в период строительства

Размеры платы за выбросы в атмосферу выполнены согласно Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 № 913.

Результаты расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за период строительства приведены в табл. 2.2.7.

С учетом письма Минприроды РФ №12-47/5413 от 10.03.2015 г. плата за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от передвижных источников не учитывается.

Таблица 2.2.7 - Расчет платы за выбросы в атмосферу за период строительства

Код	Вещества	Норматив	Доп. коэффициент	т/период	Сумма
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	56,1	1,08	0,8115	49,17

Таким образом, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за период ремонта составит **49 руб. 17 коп.**

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-06.550-ПМ ООС

3 ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ

На основании законодательства РФ в области экологии в данном подразделе дана характеристика проектируемого объекта, как источника воздействия на водные объекты района намечаемого строительства. Разработаны мероприятия по охране природных вод от загрязнения и истощения.

3.1 Водопотребление и водоотведение объекта

3.1.1 Период строительства

Проектом обеспечивается предупреждение загрязнения поверхностных и подземных вод путем выполнения инженерных мероприятий, исключающих попадание загрязненных сточных вод в подземные горизонты, а также исключение сброса не очищенных стоков в водоемы.

Участок проектируемого строительства находится в пределах естественного водосборного бассейна р. Москвы. На рассматриваемом участке расположены следующие водные объекты: река Москва, Захарковский карьер.

Река Москва (протяженность 502км) протекает по территории Московской области и г. Москвы. Вода р. Москвы используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения, производственного водоснабжения промышленности, теплоэнергетики и нужд орошения. Река значительно зарегулирована в сезонном и многолетнем разрезе четырьмя водохранилищами (Истринским, Можайским, Рузским и Озернинским), входящим в систему Московского городского водопровода.

Годовые колебания уровня воды на р. Москве характеризуются высоким, но сравнительно непродолжительным половодьем, низкими уровнями воды в летне-осеннюю межень с несколькими паводками, нередко с высоким максимумом, и сравнительно устойчивыми уровнями в период зимы.

Весенний подъем уровней обычно начинается в конце марта-начале апреля. Средняя продолжительность паводков составляет около месяца. Период осенней межени на р. Москве начинается в конце апреля- начале мая и заканчивается в сентябре-ноябре. Зимняя межень на реке в районе застраиваемой территории продолжается с конца ноября до середины апреля. Ледостав устанавливается в конце ноября – начале декабря. Вскрытие реки отмечается в середине апреля. Средняя продолжительность ледохода – 5-6 дней.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-06.550-ПМ ООС			Лист

В летне-осенние паводки максимальный расход воды обеспеченностью 1% составляет около 850 м/сек, минимальный расход межени обеспеченностью 97% - 465 м/сек.

В границах данной зоны устанавливаются ограничения хозяйственной деятельности в целях предотвращения загрязнения водного объекта.

Осуществление строительства и эксплуатации рассматриваемых объектов в границах водоохраных и прибрежно-защитных зон допускается при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения.

Выбор типа охранного сооружения осуществляется застройщиком самостоятельно, с учетом необходимости соблюдения установленных нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ. Такими сооружениями являются:

- централизованные системы водоотведения;
- сооружения для отведения сточных вод в централизованные системы водоотведения;
- локальные очистные сооружения для очистки сточных вод;
- сооружения для сбора отходов производства и потребления.

Согласно сведениям материалов инженерно-геологических изысканий, подземные воды в период проведения исследований вскрыты на глубине 0,3 – 13,1 м.

Водоснабжение

Водоснабжение будет осуществляться с помощью привозной бутилированной воды для питьевых нужд строителей. Среднее количество питьевой воды потребное для одного работающего 1-1,5 литра зимой и 3-3,5 литра летом. Для строительных нужд вода от централизованных сетей водоснабжения.

Территория участка строительства не затрагивает зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

Водоотведение

Для санитарно-бытовых нужд устанавливается туалетная кабина – биотуалет.

Наружное пожаротушение предусматривается передвижной пожарной техникой от пожарных гидрантов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-06.550-ПМ ООС

3.1.2 Период эксплуатации

В связи со спецификой строящегося объекта отопление, водоснабжение и водоотведение, вентиляция не предусматриваются, следовательно, эксплуатация объекта не подразумевает выделения загрязняющих веществ в атмосферу, данный раздел не рассматривается.

3.2 Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

В целях охраны поверхностных и подземных вод в период строительства необходимо предусмотреть следующие организационные мероприятия:

- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- регулярный вывоз отходов в специально отведенные места;
- на строительной площадке в местах стоянки техники предусмотреть укладку полиэтиленовой пленки с щебеночным покрытием для предотвращения загрязнения подземных вод и земель ГСМ;
- не производить сброс сточных вод в поглощающие горизонты, имеющие гидр. связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
- обязательный осмотр и проверка целостности всей топливной системы строительной техники перед началом работ на строительной площадке. Проверка герметичности топливного бака. Исключение подтеков топлива;
- не допускается выпуск поверхностных вод со строительных площадок без организованного ее отвода.
- прием сыпучих материалов в ненарушенной герметичной упаковке и осторожная разгрузка при приеме и складировании;

При условии соблюдения предусмотренных настоящим проектом мероприятий намечаемый ремонт не приведет к истощению источников водоснабжения района намечаемого ремонта и загрязнению поверхностных и подземных вод загрязненными стоками со строительной площадки.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-06.550-ПМ ООС

4 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ (УТИЛИЗАЦИИ) ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

В данном подразделе дана характеристика объекта проектирования как источника образования отходов, выполнены расчеты количества отходов, образующихся на период строительства. Характеристика объекта, как источника образования отходов, дана в соответствии с законодательством РФ в области экологии [1-15] и действующими нормативными документами по обращению с отходами производства и потребления [37-44].

4.1 Характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации

Исходя из специфики эксплуатации рассматриваемого объекта образования отходов на период функционирования объекта не прогнозируется.

4.2 Характеристика отходов, образующихся в период строительства

На этапе строительства отходы образуются в результате трудно устранимых потерь материалов, применяемых в процессе СМР. В соответствии с проектом организации строительства нормативный срок строительства определен 2020 г.

Расчет объема отходов, образующихся в период строительства, приведены в приложении данного проекта. Характеристика отходов, образующихся в процессе ремонта проектируемого объекта, представлена в табл. 4.2.

Таблица 4.2 – Объемы и характеристика отходов, образующихся в период строительства

Наименование отхода	Код по ФККО-2014	Класс опасности отхода	Место образования	Физико-химические характеристики отхода	Периодичность образования	Количество отхода, т/период	Передано другим предприятиям, т/период	Способ удаления (складирования) отхода
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный	733 10 01 72 4	4	Стройплощадка	Твердое, нелетучее, нерастворимое	Ежедневно	1,36	1,36	Вывоз на утилизацию по договору со специальной организацией

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Наименование отхода	Код по ФККО-2014	Класс опасности отхода	Место образования	Физико-химические характеристики отхода	Периодичность образования	Количество отхода, т/период	Передано другим предприятиям, т/период	Способ удаления (складирования) отхода
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	4 02 321 12 60 4	4	Стройплощадка	Твердое, нелетучее, нерастворимое	По мере образования	0,01	0,01	Вывоз на утилизацию по договору со специальной организацией
кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из негалогенированных полимеров, утративший потребительские свойства	4 82 306 21 52 4	4	Стройплощадка	Твердое, нелетучее, нерастворимое	По мере образования	0,75	0,75	Вывоз на утилизацию по договору со специальной организацией
Итого:						2,12	2,12	

4.5 Основные требования к местам и способам временного хранения отдельных видов отходов

Отходы складироваться на специально оборудованных в соответствии с экологическими, санитарными, противопожарными нормами и правилами площадках, исключающих загрязнение окружающей среды, что обеспечивает:

- отсутствие влияния размещаемого отхода на окружающую среду;
- предотвращение потери отходом свойств, вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство вывоза отходов.

Перед передачей специализированным предприятиям на переработку, утилизацию или захоронение отходы сортируются с целью выявления возможности их дальнейшего использования на собственные нужды.

1. Мусор от бытовых помещений организаций несортированный,

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная лакокрасочными материалами; кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из негалогенированных полимеров, утративший потребительские свойства.

Данные отходы собираются в металлические контейнеры с крышкой, которые устанавливаются на специально оборудованной площадке.

Масса накопления в одном контейнере не более 0,1 тонны.

Не допускается:

- поступление в контейнеры для мусора отходов, не разрешенных к приему на полигоны, в особенности отходов 1 и 2 класса опасности;
- использование на подсыпку дорог, стройплощадок и т. п.;
- сжигание на стройплощадке, в особенности около мест постоянного пребывания обслуживающего персонала или вблизи жилой зоны;
- переполнение контейнеров.

4.6 Мероприятия по обращению с отходами

Деятельность предприятий в сфере обращения с отходами регламентируется нормативными документами. Специфической особенностью обращения с отходами на этапе строительства является следующее:

- отсутствие длительного хранения отходов, вследствие того, что вывоз в места захоронения будет происходить параллельно графику производства строительных работ;
- для снижения техногенных воздействий при строительстве на окружающую природную среду во время ремонта соблюдается комплекс организационно-технических мероприятий по уменьшению количества производственно-бытовых отходов;
- при строительстве используются технологические процессы, базирующиеся на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечит образование минимальных количеств отходов;
- рабочий персонал обучен сбору, сортировке, обработке и хранению отходов, во избежание перемешивания опасных отходов с другими видами отходов усложняющего утилизацию;
- организован надлежащий учет отходов и своевременные платежи за размещение отходов;
- все виды отходов складировются и вывозятся в специально отведенные места, согласованные с местными органами охраны природы и Роспотребнадзора;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89. Сбор строительного мусора на строительной площадке предусмотреть в закрывающиеся металлические контейнеры емк. 2 м³. По мере накопления мусор вывозят на полигон ТБО;
- Складирование материалов и изделий должно осуществляться на специальной отведённой площадке, движение машин и механизмов в местах, предусмотренных проектом.
- В процессе строительства запрещено:
 - поступление в контейнеры для ТБО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТБО, отходов 1 и 2 класса опасности;
 - использование ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок и т.п.;
 - сжигание ТБО на стройплощадке и около мест постоянного пребывания обслуживающего персонала или вблизи жилой зоны;
 - переполнение контейнеров (должен быть обеспечен своевременный вывоз ТБО).

4.7 Расчет платы за ущерб, наносимый окружающей среде отходами

Размеры платы за размещение отходов выполнены согласно Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 № 913.

Результаты расчетов платы за размещение отходов, образующихся при строительстве в табл. 4.7.

Таблица 4.7. - Плата за размещение отходов за период строительства

Наименование отхода	Класс опасности	Норматив платы за размещение отхода руб./т	Дополнительный коэффициент	Количество отхода, т/год	Плата, руб.
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный	4	663,2	1,08	1,36	974,11
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	4	663,2	1,08	0,01	7,16
Итого:				1,37	981,27

Таким образом, плата за размещение отходов в период строительства составит **981 рублей 27 коп.**

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

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

5 ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

В данном подразделе дана характеристика воздействия проектируемого объекта на территорию района его расположения. Характеристика объекта, как источника воздействия на земельные ресурсы и живую природу района, дана в соответствии с законодательством РФ в области экологии [1-6] и действующими нормативными документами по охране земель [48-52].

Местонахождение земельного участка: г. Москва, Западный административный округ, район Кунцево, территория АО «Рублево-Архангельское».

Площадь земельного участка: 471 Га.

Почвенный покров исследуемой территории представлен искусственно аккумулярованными почвами (урбаноземы). Почвенный покров спонтанного происхождения, удовлетворительного состояния.

Урбаноземы – генетически самостоятельные почвы, обладающие как признаками, свойственными для почв данной природной зоны, так и специфическими свойствами. Почвенный профиль состоит из одного или нескольких подгоризонтов урбик (U1, U2 и т.д.), образованных из своеобразного пылевато-гумусного субстрата разной мощности и качества с примесью городского мусора.

Характерными признаками антропогенных почв являются: сочетание особых физико-механических свойств (пониженная влагоемкость, повышенная объемная масса, уплотненность, каменистость), включения строительного и бытового мусора в верхних горизонтах, высокий уровень химического загрязнения, рост профиля вверх за счет постоянного привнесения различных материалов и интенсивного эолового напыления. Также к особенностям данных почв относится почвообразующая порода, которая может быть представлена насыпными, намывными или перемешанными грунтами, а также культурным слоем.

Почвенный покров на рассматриваемой территории, исходя из степени техногенной преобразованности, представлен совокупностью естественных почв, поверхностно-преобразованных естественных почв и антропогенных глубоко преобразованных. Естественные представлены дерново-подзолистыми слабogleеватыми и аллювиальными луговыми кислыми.

Инва. № подл.	
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-06.550-ПМ ООС

Эрозионные процессы не являются характерными для данного района.

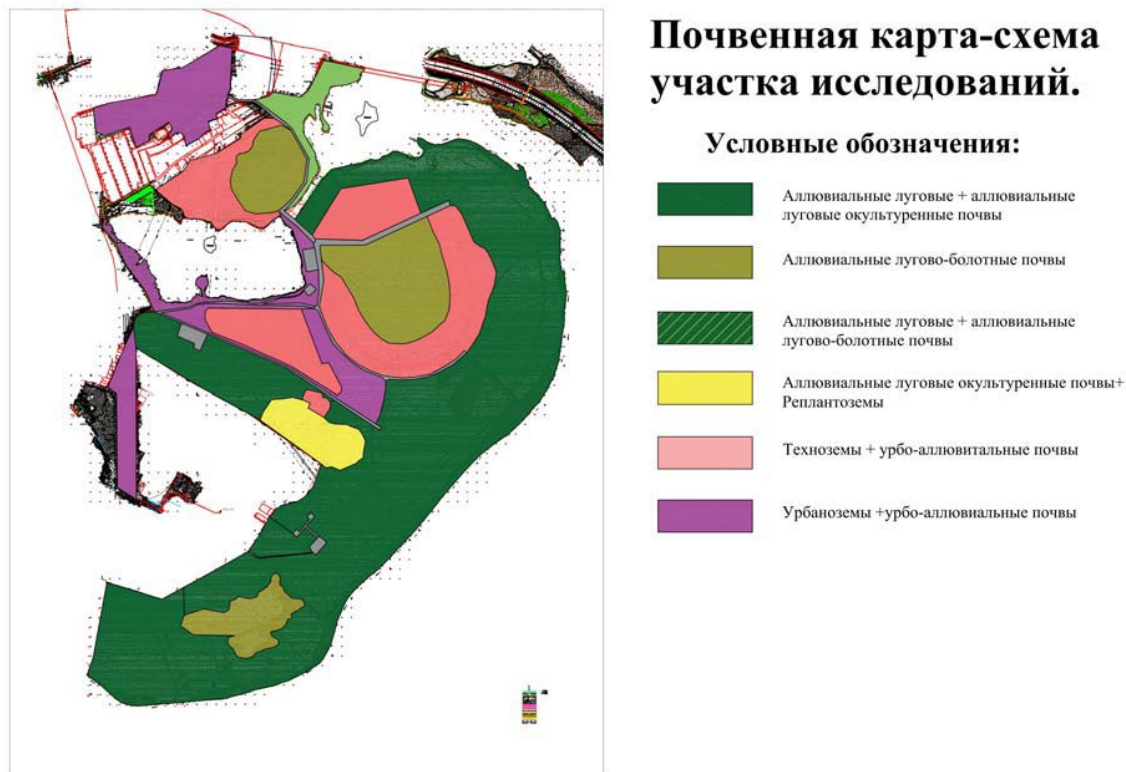


Рис. 5.1. Расположение объекта строительства относительно почвенной карты Московской области

5.1 Охрана и рациональное использование плодородного слоя почвы

При строительстве объекта воздействие на почвенный покров и рельеф местности в виде механического разрушения почвы производиться не будет.

При эксплуатации негативного воздействия на грунт и почвенно-растительный покров не происходит.

5.2 Охрана почвенного покрова от загрязнения

Загрязнение почвенного покрова может произойти при строительстве ремонте и эксплуатации по причинам:

- пролива ГСМ на поверхность почвы;
- оседания частиц поллютантов (нефтепродуктов) из атмосферного воздуха.

К факторам, позволяющим исключить выше указанные причины относятся:

Изн. № подл.	
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- заправка и ремонт автотранспорта в специально отведенных местах, оборудованных устройствами для улавливания и сбора пролитых нефтепродуктов;
- плановое техническое обслуживание автотранспорта с регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

5.3 Характеристика животного мира

Строительство объекта планируется в условиях среды, подвергшейся антропогенному воздействию. Состав проживающих на окрестной территории популяций животных и птиц сложился под антропогенным воздействием на них городской среды и деятельности человека.

На основании опросных данных, на территории предполагаемого строительства встречаются некоторые крупные дикие млекопитающие, относящиеся к охотничьим видам, в частности, лось и кабан. Поскольку эти виды имеют очень большие участки, их появление на территории предполагаемой застройки носит эпизодический характер и до недавнего времени было связано с сельскохозяйственным использованием территории, на которой жители Захарково выращивали капусту и другие культуры. Также на территории судя по всему, постоянно обитает обыкновенная лисица и заяц беляк, но для оценки их численности нужны учеты следов в зимнее время, которые по понятным причинам не проводились. По сходной причине не установлен точный состав хищников из семейства куньих: у берега р. Москвы имеются следы жизнедеятельности европейской норки, кроме того, на территории скорее всего обитает ласка, но обнаружить этого осторожного и скрытного зверька нам не удалось. Кроме того, в прирусловом валу роют норы и постоянно обитают бродячие собаки. Вероятно обитание на территории обыкновенной белки, хотя биотопы, подходящие для ее поселения очень лимитированы и следов жизнедеятельности этого зверька также обнаружить не удалось. Наиболее широко распространены и обычны на территории проектируемого строительства грызуны. На основании визуального наблюдения зверьков и следов их жизнедеятельности можно утверждать, что на территории периодически появляется ондатра, широко распространены обыкновенный еж, обыкновенный крот, обыкновенная бурозубка, водяная полевка, серые полевки рода *Microtus*, рыжая полевка, домовая и полевая мыши.

Поскольку специальных учетов численности мелких млекопитающих на территории предполагаемой застройки мы не проводили, ниже приводятся данные по западному Подмосковию, собранные зоологами на

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

основании большого объема исследований в 2006-2009 гг. Не приведены сведения о плотности населения рукокрылых млекопитающих, поскольку их никто не учитывает.

Мелкие млекопитающие тесно связаны с очень небольшими индивидуальными участками обитания, поэтому плотность их населения весьма существенно зависит от характера почвенного растительного покрова, в связи с чем приходится пользоваться более дробным типологическим разделением местообитаний, чем по другим группам животных.

Уточнение видового состава мышевидных грызунов, в том числе охраняемых видов, требует специальных исследований.

На момент исследований на участке изысканий виды животных, занесенные в Красную книгу РФ, Красную книгу Московской области выявлены не были.

5.4 Характеристика растительности

В результате значительного антропогенного нарушения ландшафта местная флора отличается небольшим видовым разнообразием. Почвенный покров спонтанного происхождения, удовлетворительного состояния.

Большая часть территории в недавнем прошлом была занята сельхозугодьями, чередовавшимися с зарослями кустарниковых видов ив. Поемный режим, характерный для территории до недавнего прошлого, а также существенная населенность и освоенность территории не позволяли сформироваться здесь поздне-сукцессионным сообществам, характерным для северо-западной части Подмосковья. К тому же заметная часть территории использовалась для складирования металлических труб, грунта после фильтрации вод на прилежащем объекте мосводоканала, занята дорогами или другими объектами инфраструктуры.

В настоящее время сельхозугодья заброшены и зарастают многолетними травами и кустарниками, расширяется площадь зарослей кустарниковых видов ив. Подавляющая часть территории занята полидоминантными рудеральными лугами.

Рубка зеленых насаждений не предусматривается.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

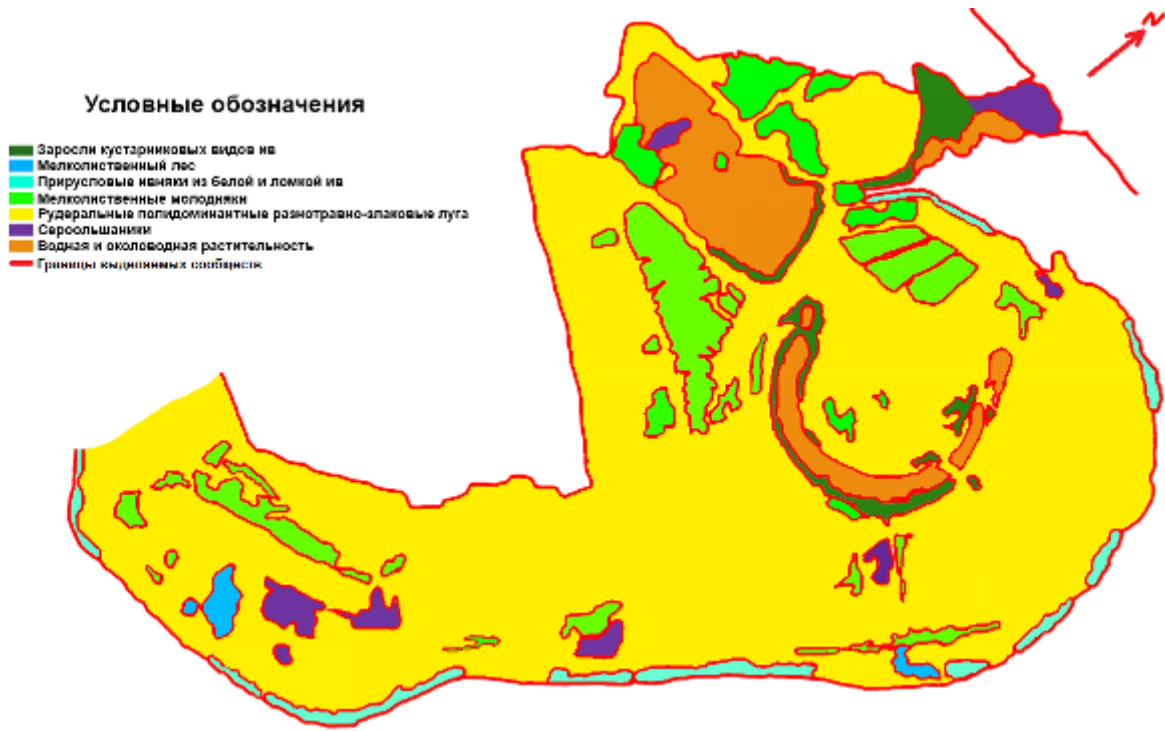


Рис. 5.2 Территория объекта строительства
 Растения, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Московской области на территории обследования и на сопредельных территориях не обнаружены

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

2020-06.550-ПМ ООС

РАСЧЕТ УРОВНЯ ШУМА

6.1 Расчет уровня шумового воздействия в период эксплуатации

В связи со спецификой строящегося объекта источники шумового воздействия в период эксплуатации будут отсутствовать, следовательно, данный раздел не рассматривается.

6.2 Расчет уровня шумового воздействия в период строительства

Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются:

эквивалентные уровни звукового давления $L_{эkv}$, дБ,
максимальные уровни звукового давления $L_{макс}$, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

В соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 допустимые уровни звукового давления на территории непосредственно прилегающей к жилым домам, и допустимый уровень звукового давления в комнатах жилых помещений приведены в табл. 6.2.

Характеристики максимального уровня шумового воздействия от источников шума в период строительства представлены в таблице 6.2.

Расчет проведен на основании нормативно-методических документов:

Строительные нормы и правила СП 51.13330.2011.

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.2.2645-10.

В целом распределение источников шума при строительных работах будет носить локальный и единовременный характер.

К числу факторов, характеризующих и определяющих уровень шумового воздействия в период проведения строительства, следует отнести:

временный характер шумового воздействия, ограниченный периодом строительства;

незначительное количество одновременно работающей техники;
непродолжительность проезда и работы техники в течение дня.

Характеристика источников шума в период строительства объекта приведены в табл. 6.2.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-06.550-ПМ ООС

Расчеты производились для расчетных площадок с шагом сетки 20 × 20 м.

В качестве расчетных точек выбраны 3 точки на границе жилой застройки, координаты расчетных точек в местной системе координат представлены в приложении данного проекта.

Расчет затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «Эколог Шум 2» компании «Интеграл». Результаты расчета уровней звукового давления представлены в приложении данного проекта.

Таблица 6.2 - Максимальные уровни звука, создаваемые источниками шума в период строительства

Источник	ТИП	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA	Lам акс
			x1	y1	ширина, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
			x2	y2		7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Проезд автотранспорта	Т	1,5	-	-	-	31.7	31.7	33.1	36.1	39.4	46.0	55.0	51.0	42.2	58,0	68,0	
Строительная техника	Т	1,5	-	-	-	85.0	85.0	74.0	71.0	68.0	65.0	62.0	56.0	50.0	70,8	80,8	

Примечание. Уровни звуковой мощности приняты согласно: ГОСТ р 52231-2004 внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения (с изменением n 1), каталога шумовых характеристик технологического оборудования к СНиП II-12-77.

Таблица 6.1.1 - Нормы допустимого шума

Назначение помещения, территории	Время суток	Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								L _{Аэкв}
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Жилые комнаты квартир	7-23ч	63	52	45	39	35	32	30	28	40
	23-7ч	55	44	35	29	25	22	20	18	30
Территории, непосредственно примыкающие к жилым домам	7-23ч	75	66	59	54	50	47	45	44	55
	23-7ч	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Таким образом, строительство проектируемого объекта возможна без принятия мероприятий, снижающих уровень шума.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-06.550-ПМ ООС

Лист

31

7 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении строительных работ воздействие объекта на окружающую среду представлено выбросами в атмосферу выхлопными газами от автотранспорта, газами при проведении сварки и сопровождается выбросом в атмосферу загрязняющих веществ в количестве **1,548134 т.**

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере на период строительства выявили максимальные приземные концентрации вредных веществ на площадке объекта.

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами строительства в приземном слое атмосферы с учетом фона, не достигают уровня 1,0 ПДК.

По факту воздействие на ОС будет снижено, т. к. выбросы от ИЗА не будут одновременными, продолжительность строительства не значительная.

В расчете рассеивания загрязняющих веществ учитывались все загрязняющие вещества.

Расчет рассеивания проведен с учетом **одновременной** работы всех источников.

Из вышеприведенных данных можно сделать вывод, что реализация проекта не приведет к уничтожению или повреждению ценных объектов растительного и животного мира, ценных видов биотических природных ресурсов. Намечаемая хозяйственная деятельность не приведет к возникновению неблагоприятных условий окружающей среды, превышению ПДК химических веществ в почве, поверхностных и подземных водах.

7.1 Производственный экологический мониторинг

Мониторинг окружающей среды представляет собой систему наблюдений и контроля, проводимых регулярно, по определенной программе для оценки состояния окружающей среды, анализа происходящих в ней процессов и своевременного выявления тенденций ее изменения.

В процессе строительства объекта осуществляется контроль за окружающей средой - сопоставление полученных данных о состоянии окружающей среды с установленными критериями и нормами технологического воздействия или фоновыми параметрами с целью оценки и их соответствия.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В период строительных работ с работой дорожно-строительной техникой, других механизмов и автотранспорта связано возможное загрязнение атмосферного воздуха.

При производстве работ возможно повышение концентраций загрязняющих веществ на границе жилой застройки. Аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не ожидается.

В связи с краткосрочным характером воздействия и его крайне незначительным влиянием организация наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в зоне производства работ нецелесообразна.

Разовый контроль может быть осуществлен специализированной лабораторией.

На участках производства работ отсутствуют источники загрязнения земель, и грунтов.

В процессе производства работ возможно захламление земель отходами и посторонними предметами, а также загрязнение нефтепродуктами в случае аварийного их разлива. При этом очаг загрязнения локализуется, а загрязненный грунт вывозится на переработку. В этом случае строительная организация заключает с предприятием договор, по которому весь объем загрязненного грунта (почвенного покрова) должен быть вывезен на переработку и очистку.

Контроль за состоянием земель и почв в зоне работ и на прилегающих участках осуществляется подразделениями Федеральных служб Ростехнадзора и Росприроднадзора. С учетом незначительного срока проведения и малых объемов работ возможен разовый контроль по окончании всех строительных работ.

В соответствии с договором ведется авторский надзор за строительством объекта. Для учета возможных изменений в окружающей среде назначается ответственное лицо, который осуществляет визуальный контроль за состоянием природных ресурсов и контролирует выполнение требований данного раздела.

В случае невыполнения требований проекта, возможно приостановление работ.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7.2. Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций на период строительства

В строительный период возможны чрезвычайные ситуации, связанные с авариями, вызывающими поражающие факторы для персонала, и с авариями, вызывающими загрязнение окружающей среды.

К основным причинам возможных аварий в строительный период относятся:

- опасности, связанные с технологическими процессами;
- возможные ошибки рабочего персонала.

Опасности, связанные с технологическими процессами. Под влияние внешних факторов (механические повреждения) может произойти разгерметизация топливной системы дорожно-строительной техники. Пролив топлива может привести как к загрязнению окружающей среды, так и к возгоранию топлива с возможным поражением персонала.

Возможность внутренних взрывов в дорожно-строительной технике, работающей на дизельном топливе, крайне мала.

Возможные ошибки рабочего персонала. Связаны с человеческим фактором (несоблюдение правил техники безопасности, невнимательность, усталость, слабая профессиональная подготовка и т.д.)

Возможными вариантами аварий на строительной площадке являются:

- разлив горюче-смазочных материалов при разгерметизации топливной системы без возгорания или с последующим возгоранием;
- опрокидывание дорожно-строительной техники при несоблюдении регламента проведения работ и техники безопасности;
- срыв груза при работе подъемных механизмов с возможным травмированием (гибелью) рабочих.

По своим последствиям чрезвычайные ситуации на строительной площадке относятся к категории локальной чрезвычайной ситуации.

Производственный контроль за промышленной (технической) безопасностью на объекте осуществляет руководство строительной организации.

На основании нормативно-правовых, нормативно-технических документов производственный контроль через нормы, запреты, ограничения обеспечивает безопасные условия труда на строительной площадке посредством следующих мероприятий:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- обеспечение и соблюдение требований промышленной (технической) безопасности;
- разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной (технической) безопасности;
- своевременное проведение необходимых испытаний и освидетельствований технических средств и механизмов, применяемых на объекте.

Основными условиями обеспечения безопасности на объекте являются:

- технически исправное состояние механизмов, техники, автотранспорта;
- обслуживание механизмов, техники и автотранспорта производится обученным, высоко квалифицированным персоналом;
- строгое выполнение персоналом всех требований правил техники безопасности.

Для предотвращения аварийных ситуаций, связанных с разливом горюче-смазочных материалов проектом предусматривается:

- при аварийном разливе нефтепродуктов очаг загрязнения локализуется, а весь загрязненный грунт подвергается переработке;
- размещение складов ГСМ в зоне производства работ категорически запрещается.

Проектом предусмотрено проведение строительных работ в соответствии с требованиями СНиПа 3.01.01. -85 «Организация строительного производства».

Выполнение мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии при производстве строительно-монтажных работ проводится в соответствии с указаниями СНиПа III-4-80 «Техника безопасности в строительстве», указаниями Ростехнадзора и Минздрава РФ.

При производстве работ необходимо руководствоваться «Техническим регламентом по пожарной безопасности в Российской Федерации».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-06.550-ПМ ООС

8 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

8.1 Общие выводы

Рассмотренные в проекте уровни воздействия на окружающую среду объекта показывают, что данное воздействие будет допустимым и не нанесет невосполнимого ущерба окружающей среде при условии выполнения объектом в процессе строительства и эксплуатации природоохранных мероприятий.

Предусмотренные в проекте природоохранные и организационно-технические мероприятия позволят обеспечить допустимую техногенную нагрузку на окружающую среду и здоровье населения рассматриваемой территории.

В целом проект отвечает современным экологическим нормам и требованиям федерального и краевого законодательства.

Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду подтверждают принципиальную возможность строительство объекта на выбранной площадке.

8.2 Экологические требования к строительству

Реконструкция объекта должна осуществляться по утвержденному проекту, имеющему положительное заключение экологической экспертизы, в строгом соответствии с действующим природоохранным, санитарным, а также строительными нормами и правилами.

- запрещается реконструкция до утверждения проекта и отвода земельного участка в натуре;
- не допускается изменения утвержденного проекта в ущерб требований экологической безопасности.

При выполнении строительно-монтажных работ должны приниматься меры по охране окружающей природы и рациональному использованию природных ресурсов рекультивации земель и других ресурсов, благоустройству территорий и оздоровлению окружающей природной среды.

Строительство должно осуществляться строительной организацией, имеющей экологический паспорт, разработанный и утвержденный в установленном порядке.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

8.3 Природоохранные мероприятия

8.3.1 Технические мероприятия

1. Использование отрегулированной строительной автотехники, обеспечивающей минимальный выброс вредных веществ. Производственная база строительной организации должна быть оборудована средствами контроля за токсичностью и дымностью отработанных газов. Своевременный ремонт, техническое обслуживание и регулирование систем питания топлива и зажигания позволяет на 10 % снизить количество выбросов в атмосферу. Контроль токсичности и дымности при эксплуатации дизельных автомобилей и техники осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.2.2.01-84 «Дизели автомобильные. Дымность отработанных газов» и ГОСТ 17.2.2.05-86 «Нормы и методы измерения выбросов вредных веществ с отработанными газами тракторных и комбайновых дизелей».

2. Установка систем нейтрализации отработанных газов дает эффективность до 60 %.

3. Использование антидымных присадок позволяет снизить на 25 % дымность отработанных газов.

4. При прогреве двигателей рекомендуется применение устройств по прогреву и облегчению запуска двигателей, что позволяет на 30 % сократить выбросы на стоянках техники.

8.3.2 Организационные мероприятия

1. Организация специализированного контрольно-ремонтного пункта на производственной базе строительной организации, оборудованного необходимой контрольно-измерительной аппаратурой и нормативно-технической документацией.

2. Строгое соблюдение сроков проведения ТО и контроля токсичности и дымности подвижного состава.

3. Применяемые топливо и масла должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий.

4. Поэтапная организация производства работ позволяет сократить до минимума количество одновременно работающей техники и механизмов, а, следовательно, уменьшить количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

5. При проведении работ необходимо исключать холостые пробеги.

6. Запрет на оставление техники, не задействованной в процессе строительства с работающим двигателем.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СПИСОК НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ФЗ РФ «Об охране окружающей среды». Федеральный закон Российской Федерации № 7 от 10 января 2002 г.
2. ФЗ РФ «Об охране атмосферного воздуха» Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 4.05.99г.
3. ФЗ РФ «Об отходах производства и потребления» Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.98
4. Федеральный закон «Об экологической экспертизе». М., 1995.
5. ФЗ РФ «О недрах», 1992 г.
6. ФЗ РФ «Лесной кодекс Российской Федерации», 1997 г.
7. ФЗ РФ «Водный кодекс», 1995 г.
8. Закон «О животном мире» № 52-ФЗ от 24.04.95 г.
9. «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах», ФЗ;
10. «Об особо охраняемых природных территориях», ФЗ.
11. «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений». М., Стройиздат, 1995 г.
12. Пособие по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды». ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 2000 г.
13. Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и в водные объекты. Госкомприрода СССР, 1989.
14. Постановление Правительства Российской Федерации № 182 от 2 марта 2000 г. «О порядке установления и пересмотра экологических и гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно-допустимых уровней физических воздействий на атмосферный воздух и государственной регистрации вредных (загрязняющих) веществ и потенциально опасных веществ». М., 2000.
15. Положение Правительства РФ от 15 января 2001 г. № 31 «Об утверждении Положения о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха, М., 2001.

Атмосферный воздух

16. Постановление Правительства Российской Федерации от 2 марта 2000 г. № 183 «О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него». М., 2000.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

17. ГОСТ 17.2.1.04-77. Охрана природы. Атмосфера. Метеорологические аспекты загрязнения и промышленные выбросы. Основные термины и определения.
18. ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов.
19. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. М., 1991.
20. Рекомендации по основным вопросам воздухоохранной деятельности, М., 1995 г.
21. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей), С-Пб, 1997.
22. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест». М., 2001.
23. Руководящий документ. Охрана природы. Атмосфера. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха. РД.52.04.306-92.
24. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. С.-Петербург, 2000 г.
25. МРР-2017.
26. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных мест. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
27. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, НИИ АТМОСФЕРА, 2012 г.
28. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах «по величинам удельных выделений». Санкт-Петербург, 2000 г.
29. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений). Москва, 1999 г.
30. Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 1985г.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

31. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998г. (с Дополнениями).
32. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г. (с Дополнениями).
33. Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». СПб, НИИ АТМОСФЕРА, 2012 г.
34. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).
35. Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». СПб, 2006 с учетом положений «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.
36. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов АПК СССР, 1990 г.
37. Временными методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности. Петрозаводск, 1992» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Гидросфера

38. Водный кодекс РФ.
39. ГОСТ 17.1.1.01-77. Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения.
40. ГОСТ 17.1.3.12-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
41. СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод.

Отходы производства

42. Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. Второе издание. С.-Пб., 1999 г.
43. Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом МПР РФ №786 2.12.2002 г.

Инв. № подл.	
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

44. Приказ МПР РФ от 15 июня 2001 г. N 511. "Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды"
45. Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды (утв. приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. N 511)
46. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве».
47. Дополнение к РДС 82-202-96 «Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве».
48. Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Москва. 2002.
49. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999г.

Земельные ресурсы

50. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации (ГОСТ 17.5.1.02-85);
51. Охрана природы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ (ГОСТ 17.4.3.02-85).
52. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель (ГОСТ 17.5.3.04-83).

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					2020-06.550-ПМ ООС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		41	

Приложения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №						2020-06.550-ПМ ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата

Приложение А. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							2020-06.550-ПМ ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИЗА №6501

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0006289	0,0012766
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001022	0,0002074
328	Углерод (Сажа)	0,0000133	0,0000351
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001828	0,0004194
337	Углерод оксид	0,0372333	0,0618833
415	Углеводороды предельные C1-C5	0,0045944	0,0066905
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0003972	0,0010468
2732	Керосин	0,0003778	0,0009955

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет **0** км, при выезде – **0** км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **1** мин, при возврате на неё – **1** мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – **366**.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эко-контроль	Одно-временность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Автобус	Автобус, вып. СНГ или до 1994 г., средний, газ	1	1	1	1	-	+
Легковой	Легковой, вып. до 1994 г., объем 1,2-1,8л, газ	2	2	1	1	-	+

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-06.550-ПМ ООС

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эко-контроль	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
Легковой	Легковой, объем 1,2-1,8л, карбюр., бензин	2	2	1	1	-	+
Грузовой	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	2	2	1	1	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{ПП\ ik} \cdot t_{ПП} + m_{L\ ik} \cdot L_1 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX\ 1}, z \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\ ik} \cdot L_2 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX\ 2}, z \quad (1.1.2)$$

где $m_{ПП\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

$m_{L\ ik}$ – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{XX\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ПП}$ – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{XX\ 1}, t_{XX\ 2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{ПП\ ik} = m_{ПП\ ik} \cdot K_i, z/мин \quad (1.1.3)$$

$$m''_{XX\ ik} = m_{XX\ ik} \cdot K_i, z/мин \quad (1.1.4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_{\epsilon} (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, m/год \quad (1.1.5)$$

где α_{ϵ} – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_P – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет M_j^i выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-06.550-ПМ ООС	Лист
							49

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ т/год} \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{iik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/сек} \quad (1.1.7)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холостом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля K_i , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холостой ход, г/мин	Эко-контроль, Кі
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Автобус, вып. СНГ или до 1994 г., средний, газ									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,16	0,24	0,24	0,8	0,8	0,8	0,2	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,026	0,039	0,039	0,13	0,13	0,13	0,0325	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,028	0,0324	0,036	0,18	0,198	0,22	0,029	0,95
	Углерод оксид	18	29,88	33,2	47,4	53,37	59,3	13,5	0,8
	Углеводороды предельные С1-С5	2,6	5,94	6,6	8,7	9,27	10,3	2,2	0,9
Легковой, вып. до 1994 г., объем 1,2-1,8л, газ									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,024	0,032	0,032	0,224	0,224	0,224	0,024	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0039	0,0052	0,0052	0,0364	0,0364	0,0364	0,0039	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01	0,0117	0,013	0,06	0,063	0,07	0,01	0,95
	Углерод оксид	4	6,39	7,1	15,8	17,82	19,8	3,5	0,8
	Углеводороды предельные С1-С5	0,38	0,54	0,6	1,6	2,07	2,3	0,3	0,9
Легковой, объем 1,2-1,8л, карбюр., бензин									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,016	0,024	0,024	0,136	0,136	0,136	0,016	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0026	0,0039	0,0039	0,0221	0,0221	0,0221	0,0026	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01	0,010	0,012	0,054	0,061	0,068	0,009	0,95

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-06.550-ПМ ООС

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо-стой ход, г/мин	Эко-контроль, Ки
		Т	П	Х	Т	П	Х		
			8			2			
	Углерод оксид	3	5,4	6	9,4	10,62	11,8	2	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,31	0,423	0,47	1,2	1,62	1,8	0,25	0,9
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,176	0,264	0,264	1,76	1,76	1,76	0,16	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,028	0,042	0,042	0,286	0,286	0,286	0,026	1
		6	9	9					
	Углерод (Сажа)	0,008	0,014	0,016	0,13	0,18	0,2	0,008	0,8
			4						
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,065	0,070	0,078	0,34	0,387	0,43	0,065	0,95
			2						
	Углерод оксид	0,58	0,783	0,87	2,9	3,15	3,5	0,36	0,9
	Керосин	0,25	0,27	0,3	0,5	0,54	0,6	0,18	0,9

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

Тип автотранспортного средства	Время прогрева при температуре воздуха, мин						
	Выше +5°C	+5..-5°C	-5..-10°C	-10..-15°C	-15..-20°C	-20..-25°C	ниже -25°C
Автобус, вып. СНГ или до 1994 г., средний, газ	4	6	12	20	25	30	30
Легковой, вып. до 1994 г., объем 1,2-1,8л, газ	3	4	10	15	15	20	20
Легковой, объем 1,2-1,8л, карбюр., бензин	3	4	10	15	15	20	20
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	4	6	12	20	25	30	30

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

Автобус

$$M_1 = 0,16 \cdot 4 + 0,8 \cdot 0 + 0,2 \cdot 1 = 0,84 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,8 \cdot 0 + 0,2 \cdot 1 = 0,2 \text{ г};$$

$$M_{301} = (0,84 + 0,2) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003806 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (0,84 \cdot 1 + 0,2 \cdot 1) / 3600 = 0,0002889 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,026 \cdot 4 + 0,13 \cdot 0 + 0,0325 \cdot 1 = 0,1365 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,13 \cdot 0 + 0,0325 \cdot 1 = 0,0325 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,1365 + 0,0325) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000619 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,1365 \cdot 1 + 0,0325 \cdot 1) / 3600 = 0,0000469 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,028 \cdot 4 + 0,18 \cdot 0 + 0,029 \cdot 1 = 0,141 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,18 \cdot 0 + 0,029 \cdot 1 = 0,029 \text{ г};$$

$$M_{330} = (0,141 + 0,029) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000622 \text{ т/год};$$

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

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

2020-06.550-ПМ ООС

$$G_{330} = (0,141 \cdot 1 + 0,029 \cdot 1) / 3600 = 0,0000472 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 18 \cdot 4 + 47,4 \cdot 0 + 13,5 \cdot 1 = 85,5 \text{ з;}$$

$$M_2 = 47,4 \cdot 0 + 13,5 \cdot 1 = 13,5 \text{ з;}$$

$$M_{337} = (85,5 + 13,5) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,036234 \text{ м/год;}$$

$$G_{337} = (85,5 \cdot 1 + 13,5 \cdot 1) / 3600 = 0,0275 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 2,6 \cdot 4 + 8,7 \cdot 0 + 2,2 \cdot 1 = 12,6 \text{ з;}$$

$$M_2 = 8,7 \cdot 0 + 2,2 \cdot 1 = 2,2 \text{ з;}$$

$$M_{415} = (12,6 + 2,2) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0054168 \text{ м/год;}$$

$$G_{415} = (12,6 \cdot 1 + 2,2 \cdot 1) / 3600 = 0,0041111 \text{ з/с.}$$

Легковой

$$M_1 = 0,024 \cdot 3 + 0,224 \cdot 0 + 0,024 \cdot 1 = 0,096 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,224 \cdot 0 + 0,024 \cdot 1 = 0,024 \text{ з;}$$

$$M_{301} = (0,096 + 0,024) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000878 \text{ м/год;}$$

$$G_{301} = (0,096 \cdot 1 + 0,024 \cdot 1) / 3600 = 0,0000333 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,0039 \cdot 3 + 0,0364 \cdot 0 + 0,0039 \cdot 1 = 0,0156 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,0364 \cdot 0 + 0,0039 \cdot 1 = 0,0039 \text{ з;}$$

$$M_{304} = (0,0156 + 0,0039) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000143 \text{ м/год;}$$

$$G_{304} = (0,0156 \cdot 1 + 0,0039 \cdot 1) / 3600 = 0,0000054 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,01 \cdot 3 + 0,06 \cdot 0 + 0,01 \cdot 1 = 0,04 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,06 \cdot 0 + 0,01 \cdot 1 = 0,01 \text{ з;}$$

$$M_{330} = (0,04 + 0,01) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000366 \text{ м/год;}$$

$$G_{330} = (0,04 \cdot 1 + 0,01 \cdot 1) / 3600 = 0,0000139 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 4 \cdot 3 + 15,8 \cdot 0 + 3,5 \cdot 1 = 15,5 \text{ з;}$$

$$M_2 = 15,8 \cdot 0 + 3,5 \cdot 1 = 3,5 \text{ з;}$$

$$M_{337} = (15,5 + 3,5) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,013908 \text{ м/год;}$$

$$G_{337} = (15,5 \cdot 1 + 3,5 \cdot 1) / 3600 = 0,0052778 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,38 \cdot 3 + 1,6 \cdot 0 + 0,3 \cdot 1 = 1,44 \text{ з;}$$

$$M_2 = 1,6 \cdot 0 + 0,3 \cdot 1 = 0,3 \text{ з;}$$

$$M_{415} = (1,44 + 0,3) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0012737 \text{ м/год;}$$

$$G_{415} = (1,44 \cdot 1 + 0,3 \cdot 1) / 3600 = 0,0004833 \text{ з/с.}$$

Легковой

$$M_1 = 0,016 \cdot 3 + 0,136 \cdot 0 + 0,016 \cdot 1 = 0,064 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,136 \cdot 0 + 0,016 \cdot 1 = 0,016 \text{ з;}$$

$$M_{301} = (0,064 + 0,016) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000586 \text{ м/год;}$$

$$G_{301} = (0,064 \cdot 1 + 0,016 \cdot 1) / 3600 = 0,0000222 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,0026 \cdot 3 + 0,0221 \cdot 0 + 0,0026 \cdot 1 = 0,0104 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,0221 \cdot 0 + 0,0026 \cdot 1 = 0,0026 \text{ з;}$$

$$M_{304} = (0,0104 + 0,0026) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000095 \text{ м/год;}$$

$$G_{304} = (0,0104 \cdot 1 + 0,0026 \cdot 1) / 3600 = 0,0000036 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,01 \cdot 3 + 0,054 \cdot 0 + 0,009 \cdot 1 = 0,039 \text{ з;}$$

$$M_2 = 0,054 \cdot 0 + 0,009 \cdot 1 = 0,009 \text{ з;}$$

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	$M_1 = 0,016 \cdot 3 + 0,136 \cdot 0 + 0,016 \cdot 1 = 0,064 \text{ з;}$ $M_2 = 0,136 \cdot 0 + 0,016 \cdot 1 = 0,016 \text{ з;}$ $M_{301} = (0,064 + 0,016) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000586 \text{ м/год;}$ $G_{301} = (0,064 \cdot 1 + 0,016 \cdot 1) / 3600 = 0,0000222 \text{ з/с.}$						Лист
			$M_1 = 0,0026 \cdot 3 + 0,0221 \cdot 0 + 0,0026 \cdot 1 = 0,0104 \text{ з;}$ $M_2 = 0,0221 \cdot 0 + 0,0026 \cdot 1 = 0,0026 \text{ з;}$ $M_{304} = (0,0104 + 0,0026) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000095 \text{ м/год;}$ $G_{304} = (0,0104 \cdot 1 + 0,0026 \cdot 1) / 3600 = 0,0000036 \text{ з/с.}$						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-06.550-ПМ ООС			

$$M_{330} = (0,039 + 0,009) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000351 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,039 \cdot 1 + 0,009 \cdot 1) / 3600 = 0,0000133 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 3 \cdot 3 + 9,4 \cdot 0 + 2 \cdot 1 = 11 \text{ з};$$

$$M_2 = 9,4 \cdot 0 + 2 \cdot 1 = 2 \text{ з};$$

$$M_{337} = (11 + 2) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,009516 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (11 \cdot 1 + 2 \cdot 1) / 3600 = 0,0036111 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,31 \cdot 3 + 1,2 \cdot 0 + 0,25 \cdot 1 = 1,18 \text{ з};$$

$$M_2 = 1,2 \cdot 0 + 0,25 \cdot 1 = 0,25 \text{ з};$$

$$M_{2704} = (1,18 + 0,25) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0010468 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (1,18 \cdot 1 + 0,25 \cdot 1) / 3600 = 0,0003972 \text{ з/с.}$$

Грузовой

$$M_1 = 0,176 \cdot 4 + 1,76 \cdot 0 + 0,16 \cdot 1 = 0,864 \text{ з};$$

$$M_2 = 1,76 \cdot 0 + 0,16 \cdot 1 = 0,16 \text{ з};$$

$$M_{301} = (0,864 + 0,16) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0007496 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (0,864 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1) / 3600 = 0,0002844 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,0286 \cdot 4 + 0,286 \cdot 0 + 0,026 \cdot 1 = 0,1404 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,286 \cdot 0 + 0,026 \cdot 1 = 0,026 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,1404 + 0,026) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0001218 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,1404 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1) / 3600 = 0,0000462 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,008 \cdot 4 + 0,13 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,04 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,13 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,008 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,04 + 0,008) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0000351 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,04 \cdot 1 + 0,008 \cdot 1) / 3600 = 0,0000133 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,065 \cdot 4 + 0,34 \cdot 0 + 0,065 \cdot 1 = 0,325 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,34 \cdot 0 + 0,065 \cdot 1 = 0,065 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,325 + 0,065) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0002855 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,325 \cdot 1 + 0,065 \cdot 1) / 3600 = 0,0001083 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,58 \cdot 4 + 2,9 \cdot 0 + 0,36 \cdot 1 = 2,68 \text{ з};$$

$$M_2 = 2,9 \cdot 0 + 0,36 \cdot 1 = 0,36 \text{ з};$$

$$M_{337} = (2,68 + 0,36) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0022253 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2,68 \cdot 1 + 0,36 \cdot 1) / 3600 = 0,0008444 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,25 \cdot 4 + 0,5 \cdot 0 + 0,18 \cdot 1 = 1,18 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,5 \cdot 0 + 0,18 \cdot 1 = 0,18 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (1,18 + 0,18) \cdot 366 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0009955 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (1,18 \cdot 1 + 0,18 \cdot 1) / 3600 = 0,0003778 \text{ з/с.}$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЗА №6502

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,58956	0,016866
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0957706	0,0027398
328	Углерод (Сажа)	0,0826139	0,0023632
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0603967	0,0017262
337	Углерод оксид	0,4917478	0,014011
2732	Керосин	0,1407706	0,0040214

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчётных дней – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одно-временность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			все-го	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Кран манипулятор	ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2 (2)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	1	+
Экскаватор	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	3 (3)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	1	+
Автомобиль-самосвал	ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	3 (3)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	1	+

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

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

2020-06.550-ПМ ООС

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одно-временность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			все-го	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Легковой	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2 (2)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	1	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где $m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3 \cdot m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР.}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{ХХ}$ – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;

$t'_{ХХ}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
---------------------------------	-----------------------	----------	--------------

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Сажа)	0,45	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,31	0,16
	Углерод оксид	2,09	3,91
	Керосин	0,71	0,49
ДМ колесная, мощностью 161-260 кВт (219-354 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5,176	1,016
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,841	0,165
	Углерод (Сажа)	0,72	0,17
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,51	0,25
	Углерод оксид	3,37	6,31
	Керосин	1,14	0,79
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3

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

Кран манипулятор

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,1064791 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0030461 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0172932 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0004947 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0150056 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,45 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0004292 \text{ т/год};$$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-06.550-ПМ ООС

$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0108433 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,31 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0003099 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0888344 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2,09 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0025311 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0255211 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0007291 \text{ м/год}.$$

Экскаватор

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,1597187 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,624 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0045692 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,0259398 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0007421 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,0225083 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,45 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,1 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0006439 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,016265 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,31 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,16 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0004649 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,1332517 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2,09 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 3,91 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0037966 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,0382817 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,49 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0010936 \text{ м/год}.$$

Автомобиль-самосвал

$$G_{301} = (5,176 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 13 + 1,016 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,2577773 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (5,176 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,176 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,016 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0073744 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,841 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 13 + 0,165 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,0418832 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,841 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,841 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,165 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0011982 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,72 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 13 + 0,17 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,0360967 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,72 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,72 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,17 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0010325 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,51 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 13 + 0,25 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,0266483 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,51 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,51 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,25 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0007617 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (3,37 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 13 + 6,31 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,214905 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (3,37 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,37 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 6,31 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0061231 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (1,14 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 13 + 0,79 \cdot 5) \cdot 3 / 1800 = 0,0614933 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (1,14 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,14 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,79 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0017567 \text{ м/год}.$$

Легковой

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0655849 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0018762 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0106543 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0003048 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0090033 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0002575 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,00664 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0001898 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0547567 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0015602 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 2 / 1800 = 0,0154744 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0004421 \text{ м/год}.$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЗА №6503

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,5 м ($B = 0,4$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 1 ($K_3 = 1$); 3 ($K_3 = 1,2$); 6 ($K_3 = 1,4$); 8 ($K_3 = 1,7$). Средняя годовая скорость ветра 1,7 м/с ($K_3 = 1$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,0437442	0,8115

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Глина	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 2,315868$ т/час; $G_{год} = 20287,5$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность 0-0,5% ($K_5 = 1$). Размер куска 500 мм и более ($K_7 = 0,1$).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
 K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
 K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-06.550-ПМ ООС	Лист
							58

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{ч}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, $m/\text{час}$.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$P_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}, m/\text{год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $m/\text{год}$.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

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

Глина

$$M_{2908}^{1\text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 2,315868 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0257319 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{3\text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 2,315868 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0308782 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{6\text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 2,315868 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0360246 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{8\text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 2,315868 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0437442 \text{ г/с};$$

$$P_{2908} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 20287,5 = 0,8115 \text{ т/год}.$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-06.550-ПМ ООС			Лист

Приложение Б. Объем отходов, образующихся в период строительства

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №						2020-06.550-ПМ ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата

По завершению строительных работ образующиеся отходы подлежат вывозу на специализированное предприятие по утилизации (по договору с субподрядными организациями) и в перечень отходов в процессе эксплуатации объекта входить не будут.

Расчет нормативов образования отходов выполнен:

– при наличии удельных нормативов образования отходов (по данным справочников и сборник методик) - с их применением и учетом объемов проектируемого объекта;

– для отходов, количество которых учитывается по фактически образовавшимся, норматив определен по аналогии с действующими объектами;

– на основании данных, предоставленных разработчиками технологической части проекта и заказчиком.

Все нижеприведенные количества образующихся отходов на объекте следует считать ориентировочными.

Нормы образования отходов приняты согласно следующих документов: РДС 82-202-96, ГЭСН2001-22. Потребности в строительных материалах приняты согласно сводной ведомости ресурсов.

1. Мусор от бытовых помещений организаций несортированный код по ФККО 733 100 01 72 4

Количество рабочих на перспективу составляет 10 чел.

Расчет выполнен по формуле:

$$M = N * K,$$

где: M – количество образования отхода, т/год,

N – количество работников (зависит от сезонности), чел,

K – норматив образования отхода на 1 человека, т.

$$M = 15 * 0,08 = \mathbf{1,2 \text{ т/период.}}$$

2. Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)

Код ФККО 4 02 321 12 60 4

Выдача и срок службы спецодежды регламентируется технологическими нормами охраны труда для каждой отрасли производства [Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам. Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 16.12.97 г. № 63, приложение 2//Бюллетень Минтруда, №10, 1998 г. С.19-22].

Расчет нормативного количества списанной по истечении срока службы спецодежды производится по формуле:

$$M_{отх} = \sum_{i=1}^n P_i \cdot n_i \cdot k \cdot N, \text{ т}$$

где: M_{отх}- нормативного количества списанной спецодежды, т/год

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

n_i – количество спецодежды одного наименования, шт.

P_i – вес спецодежды по видам;

k – коэффициент износа; $k = 0,8$ [Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. 1996 г];

N – периодичность списания спецодежды (обуви), раз/год.

Результаты расчета количества списанной текстильной спецодежды.

Наименование спецодежды	Количество спецодежды, шт.	Периодичность списания, раз/год	Вес, т	
			Единицы	Общий
1	2	3	4	5
Костюм х/б (или халат х/б)	15	1	0,0006	0,007
Перчатки комбинированные	15	12	0,00005	0,007
Итого:				0,014

3. Кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из негалогенированных полимеров, утративший потребительские свойства

Код ФККО 4 82 306 21 52 4

Отходы кабеля представляются на основе данных наблюдения при проведении работ по его укладке и по журналам образования отходов на строительной площадке и составляют **0,75 т.** Данный вид отхода передается на специализированное предприятие для использования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-06.550-ПМ ООС			62

Графические приложения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-06.550-ПМ ООС	

Ситуационная карта-схема расположения объекта строительства



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-06.550-ПМ ООС