

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГОРИЗОНТ»**

Свидетельство № П-060-003849063052-0485 от 29 марта 2017 г.

Заказчик – Муниципальное казенное учреждение «Комитет жилищно-коммунального хозяйства и строительства» администрации МО «Кабанский район»

**«Устройство системы водоподготовки на водозаборном
сооружении подземного источника, расположенного по адресу
с. Творогово, ул. Школьная, 77, производительностью 60 куб/сут.
(в том числе разработка проектной документации)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**РАЗДЕЛ 6. «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»****Мероприятия по охране окружающей среды****6-2024-ООС****Том 8**

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

6-2024-ООС

Лист

1

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГОРИЗОНТ»**

Свидетельство № 0239-2017-3849063052-П-060 от 29 марта 2017 г.

Заказчик – Муниципальное казенное учреждение «Комитет жилищно-коммунального хозяйства и строительства» администрации МО «Кабанский район»

**«Устройство системы водоподготовки на водозаборном
сооружении подземного источника, расположенного по адресу
с. Творогово, ул. Школьная, 77, производительностью 60 куб/сут.
(в том числе разработка проектной документации)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды****6-2024-ООС****Том 8**

Генеральный директор

Семенова Е.Ю.

Главный инженер проекта

Семенов А.П.



В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

2

6-2024-ООС

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

	Наименование глав	Стр.
	Том 8.1	
	Введение	
1	Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду	
1.1.	Характеристика намечаемой деятельности	
1.2.	Технологические решения	
2.	Природно-климатические особенности района и площадки строительства	
2.1.	Сведения о территории	
2.2.	Климатические условия	
2.3.	Инженерно-геологические условия	
2.4.	Современные физико-геологические процессы и явления	
2.5.	Гидрогеологические условия	
2.6.	Гидрологические условия	
2.7.	Оценка физических факторов среды обитания	
2.8.	Почвенные условия	
2.9	Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)	
2.10	Растительный и животный мир	
3	Оценка неблагоприятных воздействий на окружающую среду в результате осуществления хозяйственной деятельности, прогноз возможного изменения экологической ситуации	
3.1.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	
3.1.1	Характеристика воздействия в период строительства	
3.1.2	Характеристика воздействия в период эксплуатации	
3.2.	Оценка акустического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду	
3.2.1	Оценка акустического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду в период проведения строительных работ	
3.2.2	Оценка акустического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду в период эксплуатации	
3.3.	Оценка воздействия на поверхностные воды	
3.3.1	Оценка воздействия на поверхностные воды в период проведения строительных работ	
3.3.2	Оценка воздействия на поверхностные воды в период эксплуатации	
3.4.	Оценка воздействия на подземные воды и геологическую среду	
3.4.1	Оценка защищенности грунтовых вод	
3.5	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	
3.6.	Оценка воздействия на растительный и животный мир	
3.7.	Воздействие на окружающую среду отходами производства и потребления	
3.7.1	Образование отходов в период строительства	
3.7.2	Образование отходов в период эксплуатации	
3.7.3	Обоснование и расчет объемов образования отходов при ликвидации аварийных ситуаций	
3.8	Результаты оценки воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций	
3.8.1	Возможные аварийные ситуации в период строительства объекта	
3.8.2	Возможные аварийные ситуации в период эксплуатации объекта	
4	Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации линейного объекта	
4.1.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	
4.2	Мероприятия по защите от шума и других физических воздействий на окружающую среду	
4.3.	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	
4.4	Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды и геологическую среду	

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

6-2024-ООС

Лист

3

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

4.5	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания	
4.6	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	
4.7.	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	
4.8	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий из воздействия на экосистему региона	
5.	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях	
6.	Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	
7.	Список использованных источников	
8.	Приложения	
8.1.	Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации	
8.2	Официальные данные, предоставленные уполномоченными государственными органами	
8.3	Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта	
8.4	Результаты автоматизированного расчета приземных концентраций ЗВ по программе УПРЗА «Эколог» на период строительства объекта	
8.5	Результаты расчетов ожидаемых уровней шума на селитебной территории в период строительства	
8.6	Расчет образования отходов	
8.7	Копии лицензий на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности и гарантийные письма	

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист 4
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС			

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» (ПМООС) разработан в соответствии с положениями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» на проектируемый объект «Устройство системы водоподготовки на водозаборном сооружении подземного источника, расположенного по адресу с.Творогово, ул. Школьная, 44, производительностью 60 куб/сут. (в том числе разработка проектной документации)» и является неотъемлемой составляющей частью проектных решений.

Проектная документация разработана в соответствие с требованиями Градостроительного Кодекса Российской Федерации, с положениями Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года №87 «О составе разделов проектной организации и требованиях к их содержанию».

Заказчик проекта: Муниципальное казенное учреждение «Комитет жилищно-коммунального хозяйства и строительства» администрации МО «Кабанский район».

Разработчик проекта: Общество с ограниченной ответственностью «Горизонт».

ООО «Горизонт» осуществляет свою деятельность на основании Свидетельства № 0239-2017-3849063052-П-060 «О допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства», выданного 29 марта 2017 г. без ограничения срока и территории его действия.

Система менеджмента качества соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001-2015).

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан на основании:

- задания на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Устройство системы водоподготовки на водозаборном сооружении подземного источника, расположенного по адресу с.Творогово, ул. Школьная, 44, производительностью 60 куб/сут. (в том числе разработка проектной документации)», утвержденного и.о. заместителя председателя комитета-начальника департамента инженерных коммуникаций и жилищного фонда комитета городского обустройства администрации города Иркутска.

- технического отчёта о выполненных инженерно-геодезических изысканиях, шифр 6-2024-ИГДИ, выполненных в 2025г. ООО «Центр инженерных изысканий «Лестер» (выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциации инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» (191028, г.Санкт-Петербург, ул.Гагаринская, д.25, литер А, пом.6Н; СРО-И-033-16032012) от 22.01.2025 № 3811452941-20250122-0936);

- технического отчёта о выполненных инженерно-геологических изысканиях, шифр: 6-2024-ИГИ, выполненных в 2025г. ООО «Горизонт» (выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциации «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» (123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а; СРО-И-037-18122012) от 22.09.2025 № 4);

- технического отчета о выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях, шифр 6-2024-ИГМИ, выполненных в 2025 г. ООО «Горизонт» (выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциации «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» (123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а; СРО-И-037-18122012) от 22.09.2025 № 4);

- технического отчета о выполненных инженерно-экологических изысканиях, шифр 6-2024-ИЭИ, выполненных в 2025 г. ООО «Горизонт» (выписка из реестра членов

В зам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

6-2024-ООС

Лист

5

саморегулируемой организации Ассоциации «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» (123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а; СРО-И-037-18122012) от 22.09.2025 № 4);

- проектной документации по строительству объекта: «Устройство системы водоподготовки на водозаборном сооружении подземного источника, расположенного по адресу с.Творогово, ул. Школьная, 44, производительностью 60 куб/сут. (в том числе разработка проектной документации)».

Разработка раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» осуществлялась в соответствии с природоохранным законодательством РФ, Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», требованиями нормативно-методических документов по охране окружающей среды, положениями различных глав СНиП, инструкций, стандартов, ГОСТов. Перечень нормативно-методических документов приведён в конце данного тома.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							6-2024-ООС	Лист
										6
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В административном отношении площадка строительства находится в населенном пункте с. Творогово Кабанского района Республики Бурятия, по адресу: ул. Школьная, 77.

1.1 Сведения о проектируемом объекте

Настоящим проектом предусмотрено новое строительство здания и сооружений станции очистки подземной воды в с. Творогово.

Данный водозабор обеспечивает водоснабжение население двух сел Республики Бурятия: Творогово и Шигаево. Общая численность населения составляет — 1182 чел. (Шигаево -513, Творогова- 669), проектируемая станция водоподготовки относится ко второй категории обеспеченности подачи воды.

В границах отвода земельного участка расположены здания капитальной застройки:

- Здание насосной станции 2-го подъема (существующее, кирпичное, нежилое);
- Здание водоподготовки (существующее, действующее, кирпичное, нежилое).

Проектом предусмотрена консервация данных строений.

По участку проходит водопроводная сеть от с. Творогово до здания котельной с. Шигаево (2хØ120). Проектом предусмотрено переключение данной сети к проектируемой.

С северо-западной стороны в непосредственной близости от участка проектирования находится участок 03:09:530101:224 для сельскохозяйственного производства. С восточной стороны расположен участок 03:09:530101:39-Обособленный участок (Трансформатор). С восточной и юго-восточной стороны на некотором отдалении от участка проектирования находятся участки: 03:09:000000:18387 земельный участок общего пользования; 03:09:530101:226, 03:09:530101:227 для размещения антенно-мачтового сооружения; 03:09:530101:70 для установки оборудования цифровых наземных сетей теле и радиовещания; 03:09:530101:67 для ведения личного подсобного хозяйства.

Согласно отчету по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, на участке отсутствует растительный слой, имеются деревья, кустарники. Участок огорожен сетчатым ограждением высотой 2,0м, длиной 260,6м.

Функциональное назначение объекта нового строительства – подготовка хоз-питьевой воды, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Настоящим проектом предусмотрено строительство:

- блочно-модульного здания станции очистки питьевой воды;
- 2х65м³ резервуаров чистой воды (РЧВ);
- насосной установки повышения давления в стеклопластиковой емкости.

Выпускаемой продукцией является хоз-питьевая вода.

Требуемая производительность станции очистки воды в соответствии с расчетом по очищенной воде 9,15 м³/час, 60 м³/сут.

Режим работы установки – постоянный, неравномерный в течение суток.

Проектируемый объект частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территории:

- 03:00-6.171 «Центральная экологическая зона Байкальской природной территории»;

- 03:09-6.240 – «ВЛ-10кВ РК-1 "Ранжурово-Колесово"»;
- 03:09-6.115 – «ВЛЭ 0.4 кВ от ТП-4-Р-7 ф.1;ТП-3-Т-3 ф.1,2;ТП-4-Т-3 ф.1,2;ТП-2-Т-3 ф.1,3;ТП-1-Т-5 ф.1,2; ТП-5-Р-7 ф.1,2;ТП-4-Р-7;ТП-3-Т-3;ТП-4-Т-3;ТП-2-Т-3;ТП-1-Т-5;ТП-5-Р-7»;
- 03:09-6.1520 – «Зона охраняемого природного ландшафта объекта культурного наследия регионального значения «Церковь Богородско-Казанская, 1808 г.», расположенного по адресу: Республика Бурятия, Кабанский район, с. Творогово, ул. Школьная, 71а».

1.2. Технологические решения

Настоящим проектом предусмотрено строительство:

- блочно-модульного здания станции очистки питьевой воды;
- 2х65м³ резервуаров чистой воды (РЧВ);
- насосной установки повышения давления в стеклопластиковой емкости.

Выпускаемой продукцией является хоз-питьевая вода.

Требуемая производительность станции очистки воды в соответствии с расчетом по очищенной воде 9,15 м³/час, 60 м³/сут.

Режим работы установки – постоянный, неравномерный в течение суток.

Проектом предусматривается:

- Обезжелезивание воды до требуемого показателя не более 0,3 мг/л, деманганация – до 0,1 мг/л;
- Подача воды в проектируемые накопительные емкости;
- Обеззараживание воды с помощью бактерицидного ультрафиолетового излучения непосредственно перед подачей воды в сеть потребителям на напорных трубопроводах насосов;
- Двухступенчатое периодическое хлорирование товарным гипохлоритом натрия (ГПХН) – первичное перед фильтрацией, вторичное – перед подачей в РЧВ, для дезинфекции трубопроводов и оборудования схемы водоподготовки.

Основным оборудованием являются:

- Установка водоочистная АЛИВА-Т0.624319 (блочно-модульная установки очистки воды);
- Насосная установка повышения давления АЛИВА-ВНС-24;
- Установка обеззараживания ультрафиолетовая;
- Резервуары чистой воды (2 шт. объемом по V=65 м³).

На случай отключения электричества в централизованной сети, на эксплуатируемом объекте запроектирована аварийная ДЭС. При отключении электроснабжения от централизованной сети осуществляется автоматический запуск ДЭС в работу. После возобновления централизованного электроснабжения происходит обратное переключение нагрузки и остановка ДЭС. Мощность резервной ДЭС подобрана исходя из необходимой мощности для функционирования модульного блока станции очистки.

Основное оборудование водоочистки – станция АЛИВА-Т0.624319 размещается в блочно-модульном вновь проектируемом здании размерами 6300х6300х3350 мм. Установка предназначена для обработки подземных вод с повышенным содержанием железа, марганца, мутности и очистки их до норм СанПиН 1.2.3684-21.

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

6-2024-ООС

Лист

8

Водопроводная насосная станция АЛИВА-ВНС-24 представляет собой заглубленный резервуар с установленным в ней насосным оборудованием повышения давления, а также наземный утепленный павильон для управления ВНС с системами отопления, освещения и вентиляции. Насосная станция поставляется на площадку в готовом, укомплектованном виде.

Водопроводная насосная станция АЛИВА-ВНС-24 с установкой обеззараживания подземного исполнения размещаются в стеклопластиковой емкости размерами 2500х10000 мм. Очищенная вода поступает по трубопроводу В1.3 поступает в резервуары чистой воды (РЧВ) поз 4.1 и 4.2 по генплану.

Из РЧВ вода подается насосной станцией 2 подъема потребителю. Водопроводная насосная станция «АЛИВА-ВНС-24» предназначена для подачи воды из источника водоснабжения в заданную проектную точку.

Для периодической дезинфекции резервуаров чистой воды и водопроводных сетей предусматривается дозирование в воду раствора гипохлорита натрия с помощью проектируемой установки в составе расходного бака и насоса-дозатора. Дозирование раствора реагента предусматривается в трубопровод подачи воды в РЧВ и РПВ.

Сточные воды от установки водоподготовки направляются в проектируемую КНС, затем насосной станцией направляются в существующую систему водоотведения. Система водоотведения – накопительная стеклопластиковая емкость для приема промывных вод от фильтров и дальнейшего вывоза на очистные сооружения.

Эксплуатация оборудования осуществляется без постоянного присутствия персонала, управление оборудованием предусмотрено в автоматическом или дистанционном режиме.

Поставляемое оборудование имеет необходимые сертификаты (соответствия, качества и т.д.), соответствует ГОСТ и ТР/ТС.

Все оборудование поставляется комплектно с максимальной заводской готовностью.

Насосная станция оборудована:

- 1. Наземный утепленный павильон;
- 2. Установкой повышения давления подачи воды из 4-х насосов;
- 3. Комплектом технологических трубопроводов и запорной арматурой;
- 4. Шкаф управления (ШУ) насосным оборудованием.
- 5. Системой вентиляции;
- 6. Лестницей обслуживания;
- 7. Система дренажа;
- 8. Установка УФ обеззараживания;
- 9. Грузоподъемный механизм (таль) - 1 т.

Установка повышения давления подачи воды на базе 4-х насосов.

Насосы монтируются в насосную станцию и каждый из них рассчитан на максимальную часовую производительность.

На всю глубину ВНС установлена лестница которая может комплектоваться навесной площадкой обслуживания.

В нижней части резервуара, установлены рама для монтажа/демонтажа насосного оборудования. Запорно-регулирующая арматура представлена дисковыми поворотными затворами, предназначенными для регулирования расхода воды, дренажным насосом (2 шт.) для откачки вод воды и обратными клапанами. На напорных патрубках расположены установки УФ обеззараживания (2 шт.).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Контроль давления в системе панель управления осуществляет с помощью датчиков давления, которые обеспечивают своевременный пуск и остановку насосов.

Шкаф управления с ВРУ предусмотрены в наземном павильоне станции.

По надежности электроснабжения насосная станция относится к 2-й категории согласно ПУЭ. По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к 2-й категории. Для обеспечения бесперебойной подачи воды предусмотрены два напорных патрубка.

Наружные технологические трубопроводы при строительстве СОВ описаны в разделе 6-2024-ИОС2 и 6-2024-ИОС3.

Внутренние трубопроводы прокладываются по опорам внутри блочно-модульного здания водоподготовки.

Подключение проектируемых трубопроводов предусматривается в соответствии с согласованными с Заказчиком техническими условиями.

Внутренние сети:

-здание водоочистки:

Хоз-питьевой водопровод и хоз-бытовая канализация в здании отсутствует. Отвод стоков канализацию К3 запроектировано только от промывки фильтров. Вся трубопроводная обвязка, согласно тех паспорту АЛИВА-Т0.624319 (см. приложение 3 раздела 6-2024-ПОС.ПЗ) поставляется комплектно со зданием.

- здания насосной станции II подъема:

Вся трубопроводная обвязка, согласно тех. паспорту АЛИВА-ВНС-24 (см. приложение 3 раздела 6-2024-ПОС.ПЗ) поставляется комплектно со зданием.

В наземном павильоне ВНС предусмотрены внутренние системы водоснабжения, канализации.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода запитывается от напорного трубопровода после УФО в заглубленной части ВНС. Вода питьевого качества используется на хозяйственно-питьевые и технологические нужды только во время ремонтных работ на площадке водозабора.

Приготовление горячей воды для хозяйственно-питьевых нужд предусматривается электрическим водонагревателем.

Наружные сети:

Сети хоз-бытовой канализации К1 самотечные из полиэтиленовой двухслойной гофрированной трубы «Корсис» ПРО SN8, от зданий до колодца К1-1 - Ду 110 мм и от колодца К1-1 до выгребка 10 м3 (поз. 6) - Ду 160. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,0 м. Общая протяженность сети составляет 34,15м.

Самотечная сеть дождевой канализации К2 от дождеприёмных колодцев до резервуара ливневых стоков 50 м3 (поз. 7) выполнены из гофрированной двухслойных труб «Корсис» SN8 Ду315 по ТУ 22.21.21-001-73011750-2021. Трубы прокладываются в земле на глубине 1,45-2,0 м. Общая протяженность сети составляет 65,64м.

Сеть напорной дренажной канализации К3Н от здания водоподготовки (поз. 2) колодца К3.1 и от НС 2 подъёма (поз.3) до колодца К3.5 и запроектированы из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001 Ду63-110мм. Трубы прокладываются в земле на глубине 2,7-3,0 м. Общая протяженность сети составляет 17.16м.

Трубопровод отвода дренажных вод от перелива резервуаров и промывочной воды от здания водоочистки (К3) запроектированы из:

-из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 110х6,6 по ГОСТ 18599-2001 от РЧВ 1и 2 до колодцев КЗ.2 и КЗ.3.

- из гофрированной двухслойных труб «Корсис» SN8 Ду160 по ТУ 22.21.21-001-73011750-2021 от колодцев КЗ.1 и КЗ.2 до выгреб 50 м3 (поз.5).

Трубопровод (КЗ) прокладывается в земле на ср. глубине 3,3 м. Общая протяженность сети составляет 97,71 м

Дренажный трубопровод при опорожнении и промывки резервуаров (КЗ.1) запроектирован из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001 Ду110мм. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,88-4,15 м. Общая протяженность сети составляет 9,3м.

Трубопровод исходной воды (В36)от скважин до здания водоочистки (поз. 2 по ГП) запроектирован Ду63х3,6мм из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,8-4,18 м. Протяженность сети составляет 40,0м.

Трубопроводы очищенной воды (В3.1) от здания водоочистки до РЧВ (поз. 4.1 и 4.2 по ГП) запроектирован в две нитки Ду63х3,6мм из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,86-4,08 м. Общая протяженность сети составляет 16,87м.

Всасывающий трубопровод (В3.2) от РЧВ до здания ВНС (поз. 3 по ГП) запроектирован Ду160х9,5мм из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,87-4,08 м. Общая протяженность сети составляет 25,34м.

Трубопровод воды потребителю после ВНС (В1) запроектирован Ду110х6,6 мм из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,8-5,17 м. Общая протяженность сети составляет 148,79 м.

Трубопровод аварийной подачи воды (В0) запроектирован Ду63х3,6 мм из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,96-4,11 м. Общая протяженность сети составляет 20,0 м.

Заключительные работы на площадке водозаборных сооружений:

Проектом благоустройства предусматривается:

- устройство асфальтобетонного покрытия территории;
- у проектируемых зданий устройство отмостки с асфальтобетонным покрытием;
- устройство покрытий тротуаров с асфальтобетонным покрытием;
- установка ограждения территории из профлиста со спиральным барьером безопасности, высотой 2,5м, с воротами и калиткой;
- устройство запретной зоны шириной 5м, с решетчатым ограждением высотой h=1.2м
- озеленение территории посевом трав на газонах. Плодородный грунт используется привозной.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

6-2024-ООС

Лист

11

2. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1. Сведения о территории

В административном отношении площадка строительства находится в населенном пункте с. Творогово Кабанского района Республики Бурятия, по адресу: ул. Школьная, 77.

В границах отвода земельного участка расположены здания капитальной застройки:

- Здание насосной станции 2-го подъема (существующее, кирпичное, нежилое);
- Здание водоподготовки (существующее, недействующее, кирпичное, нежилое).

Проектом предусмотрена консервация данных строений.

По участку проходит водопроводная сеть от с. Творогово до здания котельной с. Шигаево (2хØ120). Проектом предусмотрено переключение данной сети к проектируемой.

С северо-западной стороны в непосредственной близости от участка проектирования находится участок 03:09:530101:224 для сельскохозяйственного производства. С восточной стороны расположен участок 03:09:530101:39-Обособленный участок (Трансформатор). С восточной и юго-восточной стороны на некотором отдалении от участка проектирования находятся участки: 03:09:000000:18387 земельный участок общего пользования; 03:09:530101:226, 03:09:530101:227 для размещения антенно-мачтового сооружения; 03:09:530101:70 для установки оборудования цифровых наземных сетей теле и радиовещания; 03:09:530101:67 для ведения личного подсобного хозяйства.

Согласно отчету по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, на участке отсутствует растительный слой, имеются деревья, кустарники. Участок огорожен сетчатым ограждением высотой 2,0м, длиной 260,6м.

2.2. Климатические условия

Для климата данной территории характерны значительные контрасты. Преобладает резко континентальный климат с недостаточным увлажнением. Абсолютная амплитуда тем-пературы воздуха по Улан-Удэ ГМО достигает 91,6°C (абсолютный минимум января минус 51°C, абсолютный максимум июля 40,6°C).

Условия атмосферной циркуляции значительно изменяются в зависимости от сезона года. В холодный период года здесь образуется область высокого давления воздуха - сибирский антициклон. Благодаря этому зимой преобладает малооблачная погода, при которой широкое развитие имеют процессы выхолаживания. Циклоническая деятельность в это время развита слабо.

Весной усиливается циклоническая деятельность, циклоны обычно движутся с запада, нередко с северо-запада. Последние приносят холодный арктический воздух и вызывают значительные похолодания, сопровождающиеся сильными ветрами. Летом у поверхности земли преобладает барическое поле пониженного давления со слабыми ветрами.

Преобладающей воздушной массой в это время является континентальный полярный воздух.

Во второй половине лета с южными циклонами часто поступает морской тропический воздух, вызывающий обильные осадки. Циркуляционные условия осеннего периода характеризуются развитием общего западно-восточного переноса, который прерывается вторжениями воздушных масс с севера.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №								6-2024-ООС	Лист
											12
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

При составлении климатической характеристики района изысканий использована справочная информация ЗУГМС, а также СП131.13330.2025, СП 34.13330.2021 и СП 20.13330.2016.

В таблице 2.2 представлены сводные климатические параметры по Улан-Удэ ГМО.

Таблица 2.2 - Сводные климатические параметры района изысканий

Климатический параметр		Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью, °С СП 131.13330.2025	0,98	- 37
	0,92	- 36
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью, °С - СП 131.13330.2025	0,98	- 36
	0,92	- 34
Абсолютная максимальная температура воздуха , °С (СП 131.13330.2025)		40,6
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С (СП 131.13330.2025)		- 51
Среднегодовая температура воздуха, °С (СП 131.13330.2025)		-0,1
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца (января), °С		-22,8
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июля), °С		20,6
Среднегодовое количество осадков, мм		249
Суточный максимум осадков обеспеченностью 1%, мм		70
Средняя дата образования устойчивого снежного покрова (НПС «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД)		08 XI
Средняя дата схода снежного покрова (НПС «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД)		18 III
Максимальная высота снежного покрова (защищенное от ветра место), см (НПС «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД)		24
Число дней со снежным покровом (НПС «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД)		138
Преобладающее направление ветра в течение года (НПС «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД)		3
Средняя годовая скорость ветра, м/с		2,1
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (м/ст. Иркутск, обсерватория)		4
Среднее количество дней с туманом за год (НПС «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД)		6,62
Среднее количество дней с грозами за год (НПС «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД)		14
Среднее количество дней с метелью за год (НПС «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД)		4,28
Среднее количество дней с гололедом за год (НПС «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД)		0
Дорожно-климатическая зона согласно СП 34.13330.2021 (СНиП 2.05.02–85*)		ІЗ
Климатический подрайон согласно СП 131.13330.2020 (СНиП 23-01-99*)		ІВ
Район по ветровому давлению согласно карте районирования территории РФ по ветровому давлению согласно СП 20.13330.2016		ІV
Нормативное значение ветрового давления, согласно ПУЭ 7-ое издание		0,8кПа

Средняя годовая температура воздуха отрицательная и составляет минус 0,1 оС. Период с отрицательными средними месячными температурами воздуха продолжается с ноября по март. Наиболее низкие значения температуры воздуха наблюдаются в январе, средняя месячная температура воздуха этого месяца составляет минус 23,6 оС. Абсолютный минимум температуры воздуха приурочен так же январю и равен минус 51 оС.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца (января) составляет 9,9 °С.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

6-2024-OOC

Лист

14

14

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

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

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

Преобладающим направлением воздушных масс в течение всего года, а также в теплый период года является северо-западный перенос. В холодный период преобладает западный перенос.

По категории опасности природных процессов для землетрясений, согласно СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий», район относится к категории «весьма опасные».

Согласно СП 11-105-97, категория сложности инженерно – геологических условий II (средней сложности).

2.5. Гидрогеологические условия

Специальные гидрогеологические исследования в районе не проводились, поэтому сведения о подземных водах ограничиваются наблюдениями, полученными попутно при производстве геологической съемки в масштабе 1:200 000 и буровых работах (Конева, 1955ф; Куков, 1963ф, 1964ф, 1%5ф).

Распределение подземных вод обусловлено особенностями геологического и геоморфологического строения района, а также широко развитой многолетней мерзлотой. На площади листа, по имеющимся материалам и с учетом данных, полученных при производстве гидрогеологической съемки масштаба 1:200 000 на территории листа N-49-XX (Замана, 1968ф), выделены следующие водоносные комплексы:

- 1.Водоносный комплекс современных аллювиальных, пролювиальных и делювиальных отложений
- 2.Водоносный комплекс среднечетвертичных водно-ледниковых отложений.
- 3.Водоносный комплекс неогеновых отложений.
- 4.Водоносный комплекс зоны трещиноватости кристаллических пород горного обрамления впадин.
- 5.Водоносный комплекс зон тектонических разломов.

Водоносный комплекс современных аллювиальных, пролювиальных и делювиальных отложений развит в межгорных впадинах и речных долинах. Водовмещающими породами служат песчано-галечные и валунные отложения, которые слагают поймы и террасы. Уровень воды залегает на глубинах от одного метра в поймах до 10-12 м в пределах высоких террас.

Мощность водовмещающих пород составляет несколько метров в мелких распадках и около 50м во впадине (Замена, 1966; Жуков, 1963, 1964, 1965). Воды грунтовые, безнапорные. Дебит воды в скважинах колеблется от 0,15 до 2 л/с, преимущественная же часть скважин имеет дебит воды 0,5-1,5 л/с.

Питание водоносного комплекса происходит за счет атмосферных осадков, поверхностных вод и других водоносных комплексов. Разгрузка осуществляется поверхностным и подрусловым стоками. Воды пресные, умеренно жесткие, гидрокарбонатные кальциевые, иногда гидрокарбонатные натриевые, с минерализацией до 0,4 г/л.

Воды описываемого комплекса имеют наибольшее практическое значение и широко используются местным населением.

Водоносный комплекс среднечетвертичных водно-ледниковых обложений развит в Баргузинской и Улан-Бургинской впадинах. Водовмещающими породами являются преимущественно пески с прослоями алевроитов и глин. Воды грунтовые, безнапорные. Статический уровень 0,7-10 м. Дебит, по данным скважин (Жуков,1965ф), составляет 0,83-1,66 л/с.

Воды гидрокарбонатные кальциево-натриево-магниевые, реже гидрокарбонатные кальциево-натриевые с сульфатом. Минерализация 0,11-0,56 г/л.

На момент проведения изысканий подземные воды на изученную глубину не вскрыты.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							6-2024-ООС	Лист
										16
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

2.6. Гидрологические условия

Участок изысканий расположен в дельтовой части реки Селенги, на расстоянии около 943 м от ближайшего водотока реки в восточном направлении.

Участок планируемых работ расположен вне водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водотоков.

По характеру водного режима реки рассматриваемой территории относятся к типу рек с половодьем и паводками. Основная часть стока воды рек рассматриваемой территории проходит в теплую часть года. Сток зимней межени весьма незначительный, в годовом объеме он, как правило, не превышает 6%. Столь неравномерное распределение стока в году определяется своеобразием развития синоптических процессов в теплый и холодный период года. Для теплого периода года характерна активная циклоническая деятельность с интенсивными многодневными дождями, в результате которых на реках происходят паводки, обуславливающие повышенную водность. Водный режим рек характеризуется неустойчивостью. В холодную часть года, наоборот, отмечается устойчивая антициклональная погода с низкими температурами воздуха и незначительным количеством осадков. Реки в этот период покрываются льдом, питание их осуществляется исключительно за счет подземных вод.

Основным источником питания рек являются жидкие осадки. Устойчивое подземное питание (базисный сток) колеблется от 10 до 35 % в зависимости от величины реки.

По соотношению основных источников питания водотоки района относятся к рекам с примерно равным участием стока дождевых и талых вод (30-40%).

Гидрологическое описание водного и ледового режимов составлено по материалам стационарных наблюдений на гидрометрическом посту р. Селенга – рзд. Мостовой.

Для водного режима р. Селенги характерно относительно невысокое весеннее половодье, мощные дождевые паводки, следующие один за другим в течение всего теплого периода, и длительная зимняя межень, обусловленная ограниченным взаимодействием подземных и поверхностных вод.

Внутри года сток распределен крайне неравномерно; 80 – 85 % его проходит в апреле – сентябре, 12 – 14 % в октябре – ноябре и лишь 3 – 4 % в зимний период (декабрь – март).

Река Селенга относится к водотокам, на которых максимальные расходы воды наблюдаются только в период прохождения дождевых паводков.

Весеннее половодье в среднем на реке Селенга начинается в начале апреля. Половодье в многолетнем разрезе бывает невысоким и непродолжительным по времени по сравнению с дождевыми паводками. На долю весеннего половодья приходится в среднем 23 % годового стока. На гидрографе половодья кроме первого максимума, нередко выделяется один – два дополнительных пика, обусловленных возвратом холодов или выпадением дождя. При средней продолжительности половодья равной 78 суткам максимальная продолжительность весеннего половодья может составить 102 дня, минимальная – 51 день.

Паводочный режим обычно начинается в июне – июле и заканчивается, как правило, в середине октября. В течение теплого периода обычно проходит на реке до 6 разных по мощности и продолжительности паводков, следующих один за другим. Паводки обычно представляют собой хорошо выраженные подъемы воды в виде одномодальных пиков, разделенных между собой периодами низких уровней продолжительностью от нескольких дней до 1-2 недель, или многомодальных пиков, сформированных обложными или интенсивными дождевыми осадками. В среднем дождевой паводок проходит за 30 дней. Наибольшая

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. интв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

продолжительность паводка равняется 65, а наименьшая 6 суткам Продолжительность подъема в среднем в 2 раза меньше ветви спада дождевого паводка. На участке изысканий при среднем многолетнем расходе воды равном 916 м³/с средний многолетний наибольший расход воды дождевых паводков составил 3327 м³/с. Наибольший наблюдаемый расход воды дождевых паводков на км/п р. Селенга – рзд. Мостовой был зафиксирован в 1973 г. равным 7090 м³/с.

Летне-осенняя межень регистрируется лишь в очень маловодные годы, тогда её продолжительность достигает 90 – 100 дней. В другие годы отмечаются лишь кратковременные периоды с низким стоком, наблюдающиеся между отдельными паводками. Суммарная продолжительность их в среднем составляет 35 – 40 дней.

Зимняя межень характеризуется сравнительно низким стоком; продолжительность её в среднем составляет около 140 дней. Как правило, наименьшие расходы воды наблюдаются в феврале и являются наименьшими годовыми.

Для годового хода уровня воды характерным является чередование резких подъёмов и спадов в тёплую часть год и сравнительно низкое и устойчивое их положение в холодное полугодие.

Ледовый режим рек исследуемой территории формируется в условиях резко континентального климата со свойственными ему низкими зимними температурами и незначительной высотой снежного покрова. Первые ледовые явления в виде заберегов отмечаются на реке обычно в конце октября. Осенний ледоход на реке начинается в среднем в конце октября. Средняя продолжительность осеннего ледохода (шугохода) составляет 15 дней. Размеры льдин в период осеннего ледохода на р. Селенге колеблются от 1 до 1200 м²; толщина плывущей шуги и льда составляет 20 – 60 см.

Ледостав на реке в районе изысканий наступает в среднем 10 ноября. Самая ранняя дата начала ледостава приурочена к 30 октября, поздняя к 27 ноября. Нарастание толщины льда в течение зимы происходит весьма неравномерно. Средняя продолжительность ледостава 167 день.

Весенний ледоход на реке Селенга отмечается ежегодно. Средняя дата начала весеннего ледохода приходится на начало третьей декады апреля. В отдельные годы в зависимости от погодных условий весеннего периода дата начала весеннего ледохода может сместиться от средней даты на две недели назад, если отмечается теплая и дружная весна, и на две недели вперед, если фиксируются затяжная зима и холодный весенний период. При средней продолжительности весеннего ледохода равной 4 суткам максимальная продолжительность может составить 10 суток, минимальная 2 день . На реке нередко отмечаются заторы льда, вызывающие подъем уровней воды до 1 м. В отдельные годы, характеризующиеся интенсивным ледоходом, на реке высота подъема уровней во время заторов достигает 1,5 – 3 м.

Обычно в конце третьей декады апреля река в районе изысканий полностью освобождается ото льда. При средней продолжительности всех ледовых явлений на р. Селенга в районе изысканий равной 188 суток, максимальная продолжительность периода со всеми ледовыми явлениями может равняться 202 суткам, минимальная – 172 суток.

Согласно СП 11-103-97 к опасным гидрометеорологическим процессам и явлениям относятся: наводнения, цунами, ураганные ветры, снежные лавины, снежные заносы, гололед, селевые потоки, русловой процесс, наледные явления. Ниже охарактеризована возможность возникновения каждого из явлений (процессов) в пределах рассматриваемой территории.

Наводнения. Ближайшим водотоком к участку изысканий является р. Селенга на минимальном расстоянии в 1 км. Участок изысканий расположен на левой пойме реки Селенги.

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
			6-2024-ООС						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Отметки рельефа в пределах участка изысканий колеблются от 468,17 до 471,09 м БС. В результате расчетов уровень 1% обеспеченности составил 462,65 м БС. При данном уровне воды площадка строительства не будет подвержена затоплению во время прохождения на реке Селенге паводков редкой повторяемости. Рассматриваемый процесс относится к не опасным в пределах участка изысканий.

Цунами. Участок изысканий расположен в центральной части евразийского континента, вдали от прибрежных зон, что само по себе исключает возникновение рассматриваемого опасного процесса на участке изысканий.

Селевые потоки. Селевые потоки в пределах рассматриваемой территории не отмечаются (район не относится к селеопасным).

Снежные лавины и заносы. Снежные лавины в пределах рассматриваемой территории не отмечаются ввиду отсутствия орографических условий для их возникновения (участок изыскания расположен в дельтовой части р. Селенги).

Ураганные ветры и смерчи. По данным ЗУГМС, максимальная наблюдаемая скорость ветра с учетом порыва на м/ст Улан-Удэ ГМО, составляет 35 м/с. При данной скорости ветра процесс относится к опасному.

Активные проявления заторов и зажоров. Согласно данным по гидрометрическому посту река Селенга – г. Улан-Удэ зажоры и заторы на реке отмечаются, но на участке изысканий к опасным не относятся по причине достаточной удаленности проектируемого объекта от реки и его высотного положения.

Гололед. Гололед может создавать утяжеление конструкций сооружений вследствие их покрытия льдом, изморозью. В соответствии с СП 11-103-97 (приложение В – обязательное) гололед является опасным гидрометеорологическим явлением если его толщина превышает 25мм. В соответствии с таблицей 5 (II район по толщине стенки гололеда согласно карте районирования территории РФ по толщине стенки гололеда согласно СП 20.13330.2016 (СНиП 2.01.07-85*) с нормативной толщиной 5 мм) гололед в пределах рассматриваемой территории не является опасным процессом. По данным Бурятского ЦГМС филиала ФГБУ «Забайкальское УГМС» гололед за весь период наблюдений не наблюдался. Гололед не относится к опасным гидрометеорологическим процессам на участке изысканий.

Наледные явления. На момент рекогносцировочного обследования в июне 2025 г., косвенных признаков о проявлении наледных процессов в пределах участка изысканий не отмечалось. Рассматриваемое явление не относится к опасным в пределах участка изысканий.

Проектируемый объект расположен за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы озера Байкал. Водоохранная зона озера Байкал установлена уполномоченными органами. Обзорная схема расположения проектируемого объекта с нанесенной водоохранной зоной озера Байкал представлена на чертеже 6-2024-ИГМИ-Г.2.

2.7. Оценка физических факторов среды обитания

Физические факторы риска представлены физическими полями, неблагоприятно влияющими на человека. К ним относятся: электромагнитные излучения, акустические колебания, вибрация, инфразвук и др. Исследование вредных физических воздействий должно осуществляться в первую очередь при разработке градостроительной документации и проектировании жилищного строительства на освоенных территориях. При этом должны быть зафиксированы основные источники вредного воздействия, его интенсивность и выявлены зоны дискомфорта с превышением допустимого уровня вредного физического воздействия.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Ввиду отсутствия источников, измерения инфразвуковых колебаний не проводились.

В непосредственной близости от исследуемой территории находятся автомобильные дороги с асфальтовым покрытием. Движение по автомобильным дорогам имеет ограничение 60 км/ч. Ввиду отсутствия прямых негативных источников вибрационных колебаний, соответствующие измерения не проводились.

В период строительных работ акустическое воздействие ожидается при работе автотранспортной и строительной техники (непостоянные источники шума).

В период эксплуатации вибрационное, электромагнитное, шумовое воздействие исключено.

2.8. Почвенные условия

Проектируемый объект расположен на антропогенно-нарушенной территории, в черте населенного пункта.

По своему механическому составу почвы довольно однородны близкие к нейтральным, нейтральные, $pH\ KCl > 5,5$ - песок средней крупности средней плотности малой степени водонасыщения.

Исходя из данных, приведенных в разделе 6-2024-ИЭИ, превышение по никелю на всю глубину исследования и бензапирену в верхнем слое почвы.

По выявленным превышениям фоновых значений, рекомендация использования земель - «умеренно опасная» категория загрязнения – содержание химических веществ в почве превышает их ПДК при лимитирующем общесанитарном, миграционном водном и миграционном воздушном показателях вредности, но ниже допустимого уровня по транслокационному показателю.

Сравнение содержания тяжелых металлов в почве с фоном производилось как по каждому элементу в отдельности, так и путем расчёта суммарного показателя загрязнения (Z_c).

По значению суммарного показателя загрязнения Z_c почва и грунт относятся к «допустимая» категории загрязнения. Рекомендация использования земель - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Было проведено биотестирование объединенной пробы, которое показало, что почва и грунт являются не токсичными по отношению к тест-объектам. Соответственно, результаты биотестирования подтверждают, что почва и грунт с исследуемого участка относятся к пятому классу опасности.

Исследования агрохимических показателей почвы не выполнялись, согласно отчету 6-2024-ИГИ выделен 1 инженерно-геологический элемент - Песок средней крупности средней плотности малой степени водонасыщения.

Результаты лабораторных исследований степени микробиологического загрязнения почвы в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» показали, что:

- по индексу БГКП по 7 пробам почва относится к категории «чистая», по 2 пробам почва относится к категории «допустимая» и по 1 пробе - «умеренно опасная».
- по индексу энтерококков по всем пробам почва относится к категории «чистая»;
- патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы не обнаружены;
- цисты кишечных патогенных простейших, яйца гельминтов, личинки и куколки мух не обнаружены.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист	
			6-2024-ООС							20
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Среднее содержание естественных радионуклидов и техногенного цезия в пробах грунта, отобранной с глубины 0-0,2м, на исследуемой территории относится к I классу радиационной безопасности, то есть характеризуются как радиационнобезопасное.

Исследуемый объект не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения в соответствии с перечнем муниципальных образований субъектов РФ, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения (Официальные данные, предоставленные уполномоченными государственными органами (Приложение 8.2)).

В соответствии со схемой расположения границ экологических зон Байкальской природной территории участок располагается в границах Центральной экологической зоны Байкальской природной территории.

03:09-6.240 – «ВЛ-10кВ РК-1 "Ранжурово-Колесово"»;

03:09-6.1520 – «Зона охраняемого природного ландшафта объекта культурного наследия регионального значения «Церковь Богородско-Казанская, 1808 г.», расположенного по адресу: Республика Бурятия, Кабанский район, с. Творогово, ул. Школьная, 71а».

В составе растительного покрова района расположения объекта проектирования присутствуют антропогенная растительность, в различной степени деградированные лесные (светлохвойные и смешанные леса) и степные сообщества, в поймах и надпойменных террасах рек распространены луговые и лугово-болотные фитоценозы. В связи с урбанизацией ландшафтов происходит антропогенная трансформация растительности: изменяются состав и структура сообществ, происходит смена исходных ценозов на рудеральные и сегетальные. Основной массив площади занят рудеральными сообществами. Степные и лесные участки сохранились лишь по периферии и подвергаются сильной антропогенной трансформации. Луговые болотные и кустарниковые сообщества приурочены к понижениям, поймам рек и занимают незначительные площади.

						6-2024-ООС	Лист
							21
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

20 до 25-35 см) и разреженный травостой. Растительные группировки весьма разнообразны. Из злаков наиболее распространены ковыль, змеевка, типчак, мятлик, из разнотравья – пижма, лапчатка бесстебельная, осока, полынь, карагана и др. На засоленных почвах произрастают чий блестящий и ирис мечевидный. В поймах распространена луговая растительность, которая состоит преимущественно из злаковых трав (полевицы монгольской, ячменя короткоостистого и др.). Лесостепь обрамляет участок со степной растительностью. Леса разреженные и состоят из сосны, лиственницы, березы; подлесок развит слабо или вообще отсутствует.

На исследуемом участке отсутствует растительный слой, имеются деревья, кустарники.

При маршрутном обследовании выявлено, что охраняемые, редкие и эндемичные виды растений, занесенные в Красные книги Республики Бурятия и Российской Федерации, на участке изысканий не произрастают.

Исследуемый участок относится к категории земель – земли населенных пунктов и не является охотничьими угодьями, охотничьи ресурсы на этой территории не обитают, возможны лишь их случайные заходы.

Из объектов животного мира обычны синантропные виды: черная ворона, сорока, сизый голубь, домовый воробей, домовая мышь, серая крыса. В период сезонных миграций не исключены залеты некоторых видов хищных птиц: черный коршун, обыкновенный канюк, чеглок, зимняк.

При маршрутном обследовании выявлено, что виды животных, внесенные в Красные книги РФ и Республики Бурятия, на участке изысканий не обитают.

Реализация проектных решений ущерба объектам животного мира и их среде обитания не нанесет.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							6-2024-ООС	Лист
										22
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

В районе размещения изыскиваемого участка, наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся специально уполномоченными органами. В настоящее время основными источником загрязнения атмосферного воздуха района изысканий является автотранспорт и отопительные печи индивидуальных жилых домов.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе приняты согласно письму Бурятского ЦГМС – филиала ФГБУ «Забайкальское УГМС» от 27.08.2025 № 1689. Фон установлен согласно РД 52.04.186-86 и действующего документа Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период 2024-2028гг (Официальные данные, предоставленные уполномоченными государственными органами - приложение 8.2), и представлены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе

Вредное вещество	Единицы измерения	Фоновые показатели, мг/м³
Углерод оксид	мг/м³	1,2
Азота диоксид	мг/м³	0,042

3.1.1 Характеристика воздействия в период строительства

Воздействие на атмосферный воздух технологического процесса строительства «Устройство системы водоподготовки на водозаборном сооружении подземного источника, расположенного по адресу с.Творогово, ул. Школьная, 44, производительностью 60 куб/сут. (в том числе разработка проектной документации)» носит временный характер. Масштабы и длительность этого воздействия зависят от продолжительности строительных работ и используемой технологии. Общая продолжительность строительства составляет 9,25 мес. (в т.ч. подготовительный период – 2 мес.).

К основным источникам загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются:

- Дорожно-строительная техника и автотранспорт;
- Выемочно-погрузочные работы, отсыпка территории;
- Сварочные работы;
- Окрасочные работы;
- Гидроизоляционные работы;
- Укладка асфальта.

Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух характеризуется видом и объемом выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта, а также создаваемыми приземными концентрациями от рассеивания загрязняющих веществ на прилегающей к месту размещения проектируемого объекта территории.

Пыление при пересыпке песка не учитывалось, т.к. влажность песка составляет более 3 %. Согласно «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в

В зам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

промышленности строительных материалов» Новороссийск, 2000 г., при использовании песка с влажностью 3% и более – выбросы считать равными 0.

Работа строительной техники, в зависимости от выполняемых операций, будет рассредоточена по территории стройплощадки.

Автотранспорт используется для перевозки необходимого оборудования, материалов, грунта, рабочих и т.д., и, следовательно, в основном находится за пределами строительной площадки.

Все источники выбросов – неорганизованного типа. Строительная площадка рассматривается как единый источник выбросов **ИЗАВ №6501 – Строительная площадка**, а работа автотранспортных средств, сварочные, покрасочные, гидроизоляционные, выемочно-погрузочные работы, укладка асфальта являются источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Источниками выделения загрязняющих веществ на объекте в период строительства будут являться:

Неорганизованный источник 6501-01– Работа ДВС спецтехники и автотранспорта.

В расчете источника учтена работа всей техники, согласно таблице 12.2 - Сводная ведомость потребности основных строительных машин, механизмов и средствах транспорта раздела 6-2024-ПОС.

Сводная ведомость работающих на топливе машин и механизмов, задействованных в строительстве, принята на основании раздела ПОС и приведена в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2 Сводная ведомость машин и механизмов

Наименование	Марка	Потребность	
		Кол-во машин	Кол-во дней
Автомобиль самосвал г/п 14 т	КАМАЗ-45142	1	204
Автомобильный кран г/п 25т	КС-55727	1	100
Автомобильный кран г/п 50т	КС-65713-5	1	100
Бензиновая трамбовка	Dynapac LT500 мощн. 2,2 кВт	1	81
Каток на пневмоколесном ходу	ДУ-48	1	32
Фронтальный погрузчик	Shantui SL30W	1	204
Экскаватор (объем ковша-0,8 м³)	Hyundai R180LC	1	130
Экскаватор	Bobcat 319	1	19
Бульдозер	Shantui SD13	1	61
Асфальтоукладчик	ДС-195	1	9
Автобетононасос	SCHWING KVM 42	1	9
Автобетоносмеситель	Hino	1	9
Бара-грунторез	ЭЦУ-150	1	25

Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта выполнен по программе «АТП-Эколог» (версия 3.10.20), которая реализует «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» и «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)».

Неорганизованный источник 6501-02 – Выемочно-погрузочные работы.

Расчёт выбросов пыли при производстве выемочно-погрузочных работ выполнялся по «Методическому пособию по расчёту выбросов от неорганизованных источников в

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист	
									24	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС	

промышленности строительных материалов». Объемы зыпки и выемки грунта приняты к расчету согласно Ведомости объемов земляных масс раздела 6-2024-ПЗУ.

Объемы грунта:

насыпь – 4824,56м³;

выемка – 7044,28м³

Неорганизованный источник 6501-03 – Пыление при пересыпке ПГС.

Расчёт выбросов пыли выполнялся по «Методическому пособию по расчёту выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов».

Объемы инертных материалов приняты к расчету согласно Ведомости ресурсов раздела 6-2024-ПОС - ПГС – 673,96 м³ (1078,34т).

Неорганизованный источник 6501-04 – Сварочные работы.

Расчет выбросов от сварки выполнен по программе «Сварка» в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах».

Объемы и марки используемых электродов приняты в соответствии с Ведомостью ресурсов раздела 6-2024-ПОС:

Электроды марки сталей Э50 – 20,36кг.;

Электроды марки УОНИ 13/45 – 103,794кг.;

Электроды марки УОНИ 13/55 – 28,9кг.;

Проволока СВ-0,8Г2С – 1,44кг..

Неорганизованный источник 6501-05 – Покрасочные работы.

Расчет выбросов от покраски выполнен по программе «Лакокраска» версия 1.1.7.0 в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

Объемы и марки используемых лакокрасочных материалов приняты в соответствии Ведомостью ресурсов раздела 6-2024-ПОС:

Грунтовка ГФ-021 – 7,91 кг.;

Краска масляная МА-15 – 9,56кг.;

Неорганизованный источник 6501-06 – Гидроизоляционные работы.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении гидроизоляционных работ выполнен по «Методике расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90 с учетом дополнений «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012).

Объем битумной мастики принят в соответствии Ведомостью ресурсов раздела 6-2024-ПОС – 1,85т.

Неорганизованный источник 6501-07 – Битумные работы.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении битумных работ выполнен по «Методике расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90 с учетом дополнений «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012).

Объем битума принят в соответствии Ведомостью ресурсов раздела 6-2024-ПОС – 2,98т. Площадь покрытий в соответствии с разделом 6-2024-ПЗУ составит 2614,5м².

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
			6-2024-ООС						
			25						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Источник выделения 6501-08 - Укладка асфальта

Расчет выбросов загрязняющих веществ при укладке асфальта выполнен по РМ 62-91-90 «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования», г.Воронеж, 1990 г.

При устройстве дорожного покрытия проездов, обочин и тротуаров из асфальтобетона, распределение асфальтобетонной смеси производится асфальтоукладчиком поэтапно. Устройство покрытия – процесс циклический, связанный с уплотнением слоя до необходимого состояния и остыванием асфальтобетонной смеси.

Объем асфальтобетона принят в соответствии Ведомостью ресурсов раздела 6-2024-ПОС – 424,2т. Площадь покрытий в соответствии с разделом 6-2024-ПЗУ составит 2614,5м².

В модели рассеивания загрязняющих веществ, максимально разовые выбросы учтены от источников выделения характеризующихся наиболее высокими значениями в соответствии с одновременностью выполняемых работ. Валовые выбросы при рассеивании сформированы с учетом всех источников выделения.

Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха на период строительства представлена в приложении 8.3.

Расчет состава и количества выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ произведен по действующим методикам, а также с применением сертифицированных программных продуктов (расчеты приведены в приложении 8.3).

Количественный и качественный состав выбросов по источникам приведен в таблице 3.1.3

Таблица 3.1.3 - Выбросы в атмосферу по источникам выделения

Наименование ИВ	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
1	2	3	4
6501-01 работа ДВС автотранспорта и строительной техники	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,060857	0,140412
	Азот оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,014764	0,022817
	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,009950	0,015402
	Серы диоксид	0,019361	0,027993
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,225948	0,313268
	Бензин (нефтяной, малосернистый, в пересчете на углерод)	0,003222	0,002133
	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,031766	0,044729
6501-02 выемочно-погрузочные работы	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0006125	0,000781
6501-03 пыление при пересыпке ПГС	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0002450	0,000033
6501-04 сварочные работы	Железа оксид	0,0051312	0,000749
	Марганец и его соединения	0,0004416	0,000059
	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0014400	0,000189
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002340	0,000031
	Углерод оксид	0,0159600	0,001791
	Фториды газообразные	0,0009000	0,000106
	Фториды плохо растворимые	0,0015840	0,000152
	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0006720	0,000071

Инва.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	

Наименование ИВ	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
1	2	3	4
6501-05 Покрасочные работы	Метилбензол (Фенилметан)	0,009591	0,001282
	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,001856	0,000248
	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,004022	0,000537
	Взвешенные вещества	0,016729	0,000482
6501-06 Гидроизоляционные работы	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0000152	0,001850
6501-07 Битумные работы	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0008656	0,002980
6501-08 Укладка асфальта	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001104	0,0275730

Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ приняты по «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Параметры источников определены на основании раздела ПОС и технологии проведения строительных работ.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в приложении 8.4.

В таблице 3.1.4 представлен общий перечень выбрасываемых загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 3.1.4 – Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период проведения строительных работ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды согласно Распоряжению Правительства РФ от 20.10.2023 №2909-р

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0051312	0,000749
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5Е-5	2	0,0004416	0,000059
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,062297	0,140601
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,014998	0,022848
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,00995	0,015402
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,019361	0,027993
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,241908	0,315059
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,0009	0,000106
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2	0,001584	0,000152
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	0,009591	0,001282

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. интв. №	

1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	4	0,001856	0,000248
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35 -- --	4	0,004022	0,000537
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,003222	0,002133
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,031766	0,044729
2754	Углеводороды предельные C12-19 (растворители РПК-240, РПК-280)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0008656	0,032403
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,016729	0,000482
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,001285	0,000885
Всего веществ : 17					0,4259074	0,605668
в том числе твердых : 6					0,0351208	0,017729
жидких/газообразных : 11					0,3907866	0,587939
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 209м. в западном направлении от места ведения работ (ЗУ 03:09:530101:95 - Республика Бурятия, Кабанский район, с Творогово, ул Степная, дом 6). Зоны с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха в районе запроектированного строительства отсутствуют.

Таблица 3.1.5 – Координаты расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	3280860,30	571748,30	2,00	на границе производственной зоны	
2	3280903,30	571728,30	2,00	на границе производственной зоны	
3	3280914,70	571675,90	2,00	на границе производственной зоны	
4	3280866,50	571683,30	2,00	на границе производственной зоны	
5	3280642,10	571701,30	2,00	на границе жилой зоны	ЗУ 03:09:530101:95 - Республика Бурятия, Кабанский район, с Творогово, ул Степная, дом 6

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

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен по «Унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе» (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.70.5.5). УПРЗА «Эколог» реализует приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 г. № 273. Результаты расчета представлены в приложении 8.4.

Расчеты рассеивания проводились при опасном направлении и опасной скорости ветра. Опасные направления и скорость ветра выбирались автоматически ПЭВМ.

Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.1.6.

Инва.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС	Лист
							28

Таблица 3.1.6 Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты

Наименование характеристик	Величина
Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	-19,7
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	23,7
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	250
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%), м/с	9,0
Коэффициент рельефа местности	1,0

Расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ на период строительства приведены в таблице 3.1.7.

В соответствии с пунктом 70 СанПиН 2.1.3684-21, не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в жилой зоне более 1,0 ПДК.

Результаты расчета рассеивания показали, что концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают 1 ПДК на границе ближайшей жилой застройки, поэтому выбросы на период строительных работ для рассматриваемых веществ являются допустимыми.

Таблица 3.1.7 Расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Загрязняющее вещество		Максимальные расчетные приземные концентрации в расчетной точке, доли ПДК с учетом фона/без учета фона
Код	Наименование	
		на жилой зоне
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	---- / 0,0667
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2152 / ----
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	---- / 0,0524
0328	Углерод (Пигмент черный)	---- / 0,0751
0330	Сера диоксид	---- / 0,0541
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3077 / ----
0342	Фториды газообразные	---- / 0,0629
0344	Фториды плохо растворимые	---- / 0,0120
0621	Метилбензол (Фенилметан)	---- / 0,0224
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	---- / 0,0260
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	---- / 0,0161
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	---- / 0,0009
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	---- / 0,0370
2754	Углеводороды предельные C12-19 (растворители РПК-240, РПК-280)	---- / 0,0012
2902	Взвешенные вещества	---- / 0,0505
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	---- / 0,0065
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	---- / 0,0749
6204	Азота диоксид, серы диоксид	---- / 0,1246
6205	Серы диоксид и фтористый водород	---- / 0,0650

3.1.2 Характеристика воздействия в период эксплуатации

В период эксплуатации планируемой хозяйственной деятельности, источников выросов загрязняющих веществ в атмосферных воздух не выявлено. Выбросы при работе аварийной ДЭС не нормируются.

Инд. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС	Лист 29
------	------	------	-------	-------	------	------------	------------

3.2. Оценка акустического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

3.2.1. Оценка акустического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду в период проведения строительных работ

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96, допустимые значения эквивалентного уровня звука в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки следует принимать по таблице 3. Санитарные требования по ограничению уровня шума представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 – Санитарные требования по ограничению уровня шума

Наименование	Эквивалентные уровни звука, дБА	
	Дневное время	Ночное время
	с 07 до 23 ч	с 23 до 07 ч
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	55	45

На период строительства объекта основными источниками шума будут являться, работа тяжелой строительной техники (ИШ 001, 002), а также проезд автотранспорта по территории (ИШ 003). Строительная техника, в зависимости от выполняемых работ, будет рассредоточена по стройплощадке.

Уровень создаваемого шумового загрязнения на период строительства был определен в контрольной точке на границе ближайшей жилой застройки (таблица 3.2.2).

Таблица 3.2.2 – Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	3280642,10	571701,30	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Так как строительные работы осуществляются только в дневное время суток, расчет акустического воздействия на период строительства произведен на условия дневного времени.

В расчете шумового воздействия учтены источники, имеющие максимальные значения эквивалентного уровня звука, дБА (таблица 3.2.3).

Таблица 3.2.3 - Источники шума на период строительства (условия дневного времени)

№ источника шума	Источник шума	Эквивалентный уровень звука, дБА
001	Экскаватор	76,0
002	Бульдозер	71,0
003	Проезд по территории	43,0

Эквивалентный уровень звука, работа тяжелой строительной техники (ИШ 001 – Экскаватор, ИШ 002 – Бульдозер), принят на основании протокола измерения шума № 1423 от 7.09.2010 г..

Результаты акустического воздействия в расчетных точках приведены в таблице 3.2.4.

Инд.№ подл.

Подпись и дата

В зам. инв. №

Таблица 3.2.4. – Результаты в расчетных точках на период строительства (условия дневного времени)

Расчетная точка	La эвк, дБ
N	
001 (расчетная точка на границе жилой зоны)	35,60

Расчет акустического воздействия показал, что превышений по уровню шума в период строительства, на условия дневного времени, не наблюдается, что соответствует СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты акустического воздействия на период строительства (условия дневного времени), представлены в приложении 8.5.

3.2.2. Оценка акустического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду в период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемый объект не окажет акустического воздействия на окружающую среду.

3.3. Оценка воздействия на поверхностные воды

Участок изысканий расположен в дельтовой части реки Селенги, на расстоянии около 943 м от ближайшего водотока реки в восточном направлении.

Участок планируемых работ расположен вне водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водотоков.

3.3.1 Оценка воздействия на поверхностные воды на этапе строительства

Воздействие на поверхностные воды р. Селенга в период строительства минимально, или будет отсутствовать в связи с тем, что сбросы в водный объект исключены.

Водопотребление

Вода на производственные нужды будет приобретаться у специализированной организации. Доставку воды осуществлять с помощью автоцистерн Камаз АЦПТ-8.

Потребность в воде на хозяйственные нужды для объекта обеспечивается в привозных резервуарах для воды. Количество воды определяется в ППР согласно графику движения рабочей силы.

Для водоснабжения объекта строительства на питьевые нужды вода предусматривается привозная, бутилизированная, сертифицированная по ГОСТ Р51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества». Хранение привозной бутилизированной воды предусмотрено в инвентарных емкостях поставщиков.

Потребность строительства в воде определена, исходя из объемов строительно-монтажных работ в соответствии с МДС 12-46-2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Потребность в воде определена суммой расхода воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №					6-2024-ООС		Лист 31
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Расход воды на производственные потребности:

Вода для производственных нужд необходима для разведения сухих смесей, использования машин и установок, поливки бетона, гидроиспытаний и т.д.

$$Q_{np} = K_n \times ((q_n \times P_n \times K_q) / (3600 \times t)), \text{ л/с}$$

где Q_{np} – общий расход воды на производственные потребности, м³;

q_n – расход воды на производственного потребителя (подпитка бетона, разведение сухих смесей и т.д.) (500 л);

P_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (2);

K_q – коэффициент часовой неравномерности водопотребления (1,5);

t – число часов в смене (8);

K_n – коэффициент на неучтенный расход воды (1,2).

$$Q_{np} = 1,2 \times ((500 \times 2 \times 1,5) / (3600 \times 8)) = 0,0625 \text{ л/с} = 0,4 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Продолжительность строительства составляет 9,25 мес.

Количество рабочих дней принимаем 22 в месяц. Работы выполняются в 1 смену.

$$Q_{np} = 0,4 \text{ м}^3/\text{сут} \times 22 \times 9,25 = \mathbf{81,4 \text{ м}^3}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x P_p K_q}{3600 T} + \frac{q_d P_d}{60 T_1} = \frac{15 \cdot 13 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 9}{60 \cdot 45} = 0,0135 + 0,1 = 0,135 \text{ л/с}$$

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

P_p – численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

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

P_d – численность пользующихся душем;

$T_1=45$ мин – продолжительность использования душевой установки;

$T=8$ ч – число часов в смене.

Общая потребность в хозяйственно-бытовом водопотреблении: 0,135 л/с=0,833 м³/сут

Продолжительность строительства составляет 9,25 мес.

Количество рабочих дней принимаем 22 в месяц. Работы выполняются в 1 смену.

Потребность в воде на весь период строительства:

$$Q_{х/б} = 0,833 \text{ м}^3/\text{сут} \times 22 \times 9,25 = \mathbf{168,52 \text{ м}^3};$$

в том числе на питьевые нужды: 0,08 м³/сут.

В целом суточная норма потребления воды организмом человека соответствует объёму, который организм теряет в сутки, и составляет в среднем 2-3,5 литра, так как работы ведутся, в основном, в теплый период принимаем расход на 1 человека 3л в сутки.

Расчет объема воды на гидравлические испытания

Производство работ разбивается на участки. Максимальный требуемый объем воды на испытание одного участка 10,0 м³ с учетом потерь.

Объем воды для гидроиспытаний равен объему трубы наибольшего участка из всех трубопроводов.

Наибольший объем трубы в сети внутриместной канализации К2, которая выполнена из Корсис Ду315/271, Длина трассы – 66 м

$$W_{нап} = 3,14 \cdot R_{вн}^2 \cdot L = 3,14 \cdot 0,158^2 \cdot 66 = 5,2 \text{ м}^3/$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС			32

Согласно МДС 12-46.2008 расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}}=5$ л/с. Обеспечивается от пожарных резервуаров.

Расчет требуемого объема резервуаров:

$$V_{\text{резерв}}=3 \times 3600 \times 5 / 1000 = 54 \text{ м}^3$$

Где: 3 – расчетное время тушения пожара, час;

3600 – количество секунд в минуте, сек;

5 – расход воды на пожаротушения, л/с.

1000 – количество литров в 1 куб. метр воды, м³.

Сводная таблица водопотребления

№ п/п	Наименование	Среднесуточное потребление, м ³ /сут	На весь период строительства, м ³
1	Водопотребление на производственные и хозяйственно-бытовые нужды	0,833	168,52
2	Водопотребление на гидравлические испытания и промывку водопровода		10
3	Пожарный запас	5	54
	ИТОГО		313,92

Водоотведение

Бытовые потребности – водоотведение соответствует расходу на водоснабжение. Таким образом, общая потребность в водоотведении составит 118,8 м³.

Расчет поверхностного стока:

Расчеты выполнены в соответствии с СП 32.13330.2018 (Актуализированная версия СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»)

Расчет поверхностного стока с территории площадки водозабора.

Отвод поверхностных вод на площадке водозабора осуществляется по спланированной поверхности в дождеприемные колодцы, далее в герметичную накопительную емкость 50м³ (поз.7), с последующей откачкой специализированной техникой.

Исходные данные

Общая площадь водосбора $F=0,434$ га, в том числе:

- кровли зданий и сооружений – $264,7+75,08=339,78 \text{ м}^2$;
- проезжая часть с асфальтовым покрытием – $20+1202+140,5=1193 \text{ м}^2$;
- газоны – 2896 м^2 .

Площади приняты в границах отвода.

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F = 10 \times 441 \times 0,34 \times 0,434 = 604,282 \text{ м}^3/\text{год},$$

на период строительства : $604,282 \text{ м}^3$

где:

$h_d=441$ – слой осадков за теплый период года, (СП 131.13330.2020), мм;

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_t = 10 \cdot h_t \cdot \Psi_t \cdot K \cdot F = 10 \times 50 \times 0,8 \times 0,434 = 104,14 \text{ м}^3/\text{год},$$

на период строительства : $104,14/5 \times 2,25 = 46,87 \text{ м}^3$

где:

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. интв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС	Лист
							33

$h_T = 95$ – слой осадков за холодный период года (СП 131.13330.2020), мм;

$\Psi_T = 0,8$ – коэф. учитывающий уборку снега.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод:

$$W_T = W_d + W_T = 604,282 + 46,87 = 651,152 \text{ м}^3/\text{год},$$

где: W_d , W_T – среднегодовой объем талых и дождевых вод

Расчет поверхностного стока с территории строительной площадки.

Объем дождевого стока определяется по формуле 5 СП 32.13330.2018 п 7.2.2.

Годовой объем дождевого стока (W_d) определяется по следующей формуле:

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

Где h_d – 441 – слой осадков, мм, за теплый период года (с апреля по октябрь включительно), определяется по табл.4.1 СП 131.13330.2020;

Ψ_d – коэффициент стока дождевых вод, учитывающий вид поверхности по таблице 7 СП 32.13330.2018, для грунта равен – 0,2, водонепроницаемые поверхности – 0,7;

F – 0,0407 – площадь сбора поверхностного стока, га.

$$W_d = 10 \times 441 \times 0,2 \times 0,0407 = 35,9 \frac{\text{м}^3}{\text{год}}$$

на весь период строительства – 35,9 м³

Среднегодовой объем талых вод:

Водосбор поверхностной воды решается путем устройства водоотводных лотков по периметру строительной площадки и сбором ее в емкость для поверхностных сточных вод РГ10 объемом 10 м³ с дождеприемным колодцем с фильтр-патроном типа ФПК-580-В производительностью 0,6-1,2 л/с ООО НПП «Полихим». Концентрация загрязняющих веществ в очищенном стоке составит: взвешенные вещества – не более 3 мг/л, нефтепродукты – не более 0,05 мг/л. Уклон площадки организован в сторону водоотводных лотков. Уклон лотков организован в сторону емкости для поверхностных сточных вод.

Вывоз поверхностных стоков осуществляется на очистные сооружения специализированной организацией.

$$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \Psi_T \cdot K \cdot F$$

где:

$h_T = 95$ – слой осадков за холодный период года (СП 131.13330.2020), мм;

$\Psi_T = 0,7$ – коэф. учитывающий уборку снега.

$$W_T = 10 \times 95 \times 0,7 \times 0,0407 = 9,72 \frac{\text{м}^3}{\text{год}}$$

$$\text{на весь период строительства} = \frac{9,72}{5} \times 2,25 = 4,37 \text{ м}^3$$

Объем ливневых стоков за весь период строительства:

$$Q_{\text{лив}} = 35,9 + 4,37 = 40,27 \text{ м}^3$$

Сводная таблица водоотведения

№ п/п	Наименование	На весь период строительства, м ³
1	Стоки от хозяйственно-бытовых нужд	168,52*
2	Вода после гидравлических испытаний	10
3	Стоки от поверхностных вод	691,42
4	Пожарный запас	54
	ИТОГО	923,94

Интв. № подл.	Подпись и дата	В зам. интв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС			34

3.3.2 Оценка воздействия на поверхностные воды на этапе эксплуатации

Водопотребление

Внутренние сети:

-здание водоочистки: Хоз-питьевой водопровод я в здании отсутствует.

- здания насосной станции II подъема: Вся трубопроводная обвязка, согласно тех. паспорту АЛИВА-ВНС-24 (см. приложение 3, раздела ИОС 7.1) поставляется комплектно со зданием.

В надземном павильоне ВНС предусмотрены внутренние системы водоснабжения.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода запитывается от напорного трубопровода после УФО в заглубленной части ВНС. Вода питьевого качества используется на хозяйственно-питьевые и технологические нужды только во время ремонтных работ на площадке водозабора.

Приготовление горячей воды для хозяйственно-питьевых нужд предусматривается электрическим водонагревателем.

Наружные сети:

Трубопровод исходной воды (В36)от скважин до здания водоочистки (поз. 2 по ГП) запроектирован Ду63х3,6мм из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,8-4,18 м. Протяженность сети составляет 40,0м.

Трубопроводы очищенной воды (В3.1) от здания водоочистки до РЧВ (поз. 4.1 и 4.2 по ГП) запроектирован в две нитки Ду63х3,6мм из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,86-4,08 м. Общая протяженность сети составляет 16,87м.

Всасывающий трубопровод (В3.2) от РЧВ до здания ВНС (поз. 3 по ГП) запроектирован Ду160х9,5мм из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,87-4,08 м. Общая протяженность сети составляет 25,34м.

Трубопровод воды потребителю после ВНС (В1) запроектирован Ду110х6,6 мм из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,8-5,17 м. Общая протяженность сети составляет 148,79 м.

Трубопровод аварийной подачи воды (В0) запроектирован Ду63х3,6 мм из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18559-2001. Трубы прокладываются в земле на глубине 3,96-4,11 м. Общая протяженность сети составляет 20,0 м.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды принимается с учетом количества обслуживающего персонала, а также с учетом санитарно-технических приборов п.4.9 СП30.13330.2020.

Расчет воды на хозяйственно-бытовые нужды принимается по приложению А табл.1 табл.3 СП30.13330.2020, расходы водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды приведены в табл. 3.3.2.1.

На хозяйственно-бытовые нужды насосной станции вода подается из трубопровода обеззараженной воды, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист		
			6-2024-ООС								
			35								
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

Таблица 3.3.2.1 - Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды

Наименование потребителей	Количество потребителей		Хозяйственно - питьевой водопровод			Горячее водоснабжение			Бытовая канализация	
			норма	расход		норма	расход		расход	
	чел/смена	чел/сут (м ²) (шт.)	л/сут (л/м ²) (л/с)	м ³ /час	м ³ /сут	л/сут	м ³ /час	м ³ /сут	м ³ /час	м ³ /сут
Насосная станция II подъема										
Оперативно-технический и ремонтный персонал	3	3	25	0,2	0,08	9,4	0,1	0,03	0,2	0,08
Душевая сетка	1	1	500	0,5	0,5	230	0,23	0,23	0,5	0,5
Всего				7,7	7,58		0,33	0,33	0,7	0,58

Для насосных станции проектом предусмотрено наружное противопожарное водоснабжение в соответствии с СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Расход воды на наружное пожаротушение в соответствии с требованиями п.5.3 СП 8.13130.2020, для зданий одноэтажных класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, конструктивной пожарной опасности С0, степени огнестойкости I, с категорией по пожарной и взрывопожарной опасности Д и объемом здания от 1 до 5 тыс.м³, составляет 10 л/с.

Внутреннее пожаротушение насосных станции не предусматривается, так как здания имеют I степень огнестойкости и категорию «Д» по пожарной опасности, согласно СП 10.13130.2012 п.4.1.5.

Обеспечение нужд воды на наружное пожаротушение станции выполняется от проектируемого пожарного гидранта, расположенного в колодце ПГ-1 на проектируемом водопроводе В1. Так как противопожарный объема проектируемых РЧВ (поз 4.1 и 4.2 по ГП) всего 108м³, и это только половина от требуемого, то недостающий объем воды хранится в существующем резервуара 500м³. На отводном трубопроводе устанавливается новый колодец ПГ1.1, откуда напрямую из этого резервуара забирает воду пожарная машина в случае пожара на площадке водозабора.

Расходы на технологические необходимы для промывки фильтров нужды приняты согласно техпаспорту по АЛИВА-ТО.624319 (приложение 2, раздел ИОС7.1)

Расчетный расход на производственные нужды водоподготовки (промывки фильтров) в здании в соответствии для условий максимального потребления и составляет 0,7 м³/час и 0,7 м³/сутки

Водоотведение

Хоз-бытовая канализация:

Максимальное количество хоз-бытовых стоков насосной станции составляет 0,58 м³/сутки или 0,7 м³/час.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							6-2024-ООС		Лист
											36
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Нормы водоотведения приняты соответствии со СП 30.13330.2020 по тал. А.2, п. 20 представлены в таблице 2. Нормы водоотведения приняты соответствии со СП 30.13330.2020 по тал. А.2, п. 20 и 21 представлены в таблице 3.3.2.2.

Таблица 3.3.2.2 - Водоотведение на хозяйственно-бытовые нужды

Наименование потребителей	Количество потребителей		Норма расхода воды			Бытовая канализация		
	чел/ смена	чел/ сут (шт.)	л/сут	м³/час	л/с	м³/сут	м³/час	л/с
Хоз-бытовые стоки								
Оперативно-технический и ремонтный персонал	3	3	25	9,4	0,14	0,08	0,2	0,2
Душевые сетки	1	1	500	500	0,2	0,5	0,5	0,2
Всего						0,58	0,7	0,4+1,6

Хоз-бытовых стоки (К1) от насосной станции II подъема самотеком поступают в герметичный стеклопластиковые резервуары (выгреб) объемом 10 м³.

Дренажная канализация К3, К3.1 и КЗН:

В заглубленных насосных станциях согласно п.10.16 СП 31.13330.2021 г. предусмотрен в дренажный насос, который предотвращает от возможность затопления агрегатов при аварии, и позволяют откачивать за два часа объем воды в машинном зале слоем 0,5 м. В насосном зале запроектирован фальш. пол, в котором установлено два дренажных насоса (один рабочий + 1 резервный). Согласно тех. паспорту АЛИВА-ВНС-24 (см. приложение 3, раздела ИОС 7.1) они поставляется комплектно со зданием.

Отвод дренажных вод (К3.1) от РЧВ выполняется самотёком в «мокрый» колодцы К3.1-1 и далее перекачиваются погружным насосом ESQ ГНОМ 10-6-50/0.55-220 в ближайший колодец сети К3. Дренажный насос – переносной и хранится на складе.

Дренажные воды от перелива РЧВ(К3), насосной станции (КЗН) и от промывки фильтров (КЗН) по закрытой системе К3 отводятся в герметичный стеклопластиковый резервуар для сбора воды от промывки фильтров и отвозятся на технологические нужны бетонного завода.

Определение объемов дождевых вод

Расчеты выполнены в соответствии с СП 32.13330.2018 (Актуализированная версия СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»)

Исходные данные

- Общая площадь водосбора F= 0,434 га, в том числе:
- кровли зданий и сооружений – 264,7+75,08=339,78 м2;
 - проезжая часть с асфальтовым покрытием – 20+1202+140,5=1193 м2;
 - газоны – 2896 м2.

Площади приняты в границах отвода.

Среднегодовой объем дождевых вод:

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №								Лист 37	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F = 10 \times 441 \times 0,34 \times 0,434 = 604,282 \text{ м}^3/\text{год}$, где:

$h_d = 441$ – слой осадков за теплый период года, (СП 131.13330.2020), мм;

Среднегодовой объем талых вод:

$W_t = 10 \cdot h_t \cdot \Psi_t \cdot K \cdot F = 10 \times 50 \times 0,8 \times 0,434 = 104,14 \text{ м}^3/\text{год}$, где:

$h_t = 95$ – слой осадков за холодный период года (СП 131.13330.2020), мм;

$\Psi_t = 0,8$ – коэф. учитывающий уборку снега.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод:

$W_{\Gamma} = W_d + W_t = 604,282 + 104,14 = 708,42 \text{ м}^3/\text{год}$, где: W_d , W_t – среднегодовой объем талых и дождевых вод

Максимальный суточный объем дождевых вод

Объем дождевого стока от расчетного дождя (суточный объем):

$W_{оч} = 10 \cdot h_a \cdot F \cdot \Psi_{mid}$, где h_a – максимальный суточный слой осадков за дождь, мм, образующийся за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме. (п. 7.3.3 СП 32.13330.2018)

$h_a = 30$ мм; $F = 0,417$ га, общая площадь стока;

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока

$\Psi_{mid} = 0,39$

$W_{оч} = 10 \cdot 30 \cdot 0,39 \cdot 0,417 = 48,8 \text{ м}^3$

Суточный объем талых вод:

$W_{т. \text{сут}} = 10 \cdot h_c \cdot a \cdot F \cdot \Psi_t \cdot K_y = 10 \times 14 \times 0,8 \times 0,75 \times 0,95 \times 0,417 = 33,28 \text{ м}^3$, где:

$h_c = 14$ – слой осадков заданной повторяемости, мм;

$a = 0,8$ – коэффициент неравномерности снеготаяния (принимается 0,8);

$F = 0,434$ – общая площадь стока, га;

$\Psi_t = 0,75$ – общий коэффициент стока талых вод (принимается равным, 0,5-0,8);

$K_y = 0,95$ – коэффициент, учитывающий уборку снега, следует принимать равным:

$K_y = 1 - F_y / F = 1 - 0,0375 / 0,417 = 0,95$

где: $F_y = 0,0375$ – площадь территории, очищаемой от снега (кровли с внутренними водостоками, дороги - 5% от F).

Определение параметра интенсивности дождя:

$A = q_{20} \cdot 20^n (1 + \lg P / \lg m_r)^\gamma = 50 \cdot 2,9 \cdot (1 + 0,3010 / 1,95)^{1,84} = 107,87$, где:

$q_{20} = 50$ – интенсивность дождя, л/с на 1 га, продолжительностью 20 мин при $P = 1$ год;

$m_r = 130$ – среднее количество дождя;

$P = 0,5$ период однократного превышения расчетной интенсивности дождя,

$\gamma = 1,84$ – показатель степени;

$n = 0,35$ – показатель степени;

t_r – расчетная продолжительность дождя.

$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p$

$t_{con} = 5$ мин, продолжительность протекания дождевых вод до уличного лотка или при наличии дождеприемников в пределах квартала до уличного коллектора (время поверхностной концентрации), принимать равным 3—5 мин,

Продолжительности протекания дождевых вод по уличным лоткам, t_{can} :

$t_{can} = 0,021 \cdot \Sigma (l_{can} / V_{can}) = 0,021 \cdot (36 / 1) = 0,76$ мин

где $l_{can} = 36$ м, - длина участков (см. раздел ПЗУ), м,

$V_{can} = 1$ - расчетная скорость течения на участке, м/с

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС			38

за счет подпитывания водами р. Иркут в паводковые периоды, от инфильтрации осадков в области питания. Режим подземных вод полностью зависит от уровня воды в реке.

По результатам химических анализов вода весьма пресная, гидрокарбонатная натриевая, нейтральная, величина рН – 6,8-6,9. Воды пресные, без запаха, с общей жесткостью до 1,0 мг-экв/л. Согласно СП 28.13330.2017 (т.В.3) степень агрессивного воздействия подземных вод к бетону нормальной проницаемости W4 среднеагрессивная. Степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций по СП 28.13330.2017 (т. Г.2) при постоянном погружении неагрессивная, при периодическом смачивании – слабоагрессивная.

Проектными решениями предусмотрено водопонижение котлованов.

В котлованах колодцев на всей протяженности проектируемого трубопровода проектными решениями предусмотрено водопонижение котлованов, путем установки зумпфов.

Расчет притока воды в траншеи и котлованы см. в Приложении 5 раздела 8-2024-ПОС.

Технология водопонижения:

- 1. До разработки котлованов, производится устройство зумфов в углу/углах котлована;
- 2. Под каждый зумпф буриться скважина диаметром 900 мм и глубиной в половину глубины котлованов проектируемых колодцев ниже отметки дна котлована при помощи буровой установки ЛБУ50, затем вертикально погружается перфорированная труба Ø800 мм (труба стальная сварная, толщина стенки 10 мм) при помощи крана КС-55727, трубу необходимо обернуть геотекстилем в 2 слоя, обложить щебнем фракцией 40-70 мм, перфорация труб для зумфов производится на строительной площадке).
- 3. Устанавливаются в зумпфы погружные дренажные насосы и производится водопонижение. Насосы работают весь период устройства колодцев.

В период строительства подземные воды в различной степени будут испытывать совместное влияние природных и техногенных факторов в своем режиме уровня, химического состава и температуры.

Загрязнение грунтовых вод от строительной техники будет незначительным т.к. работы ведутся вдоль существующего дорожного полотна. Заправка автотранспорта будет осуществляться на территории ближайшей автозаправочной станции. Маломобильная техника перевозится на заправку на трале. Ремонт строительной техники будет проводиться сторонними организациями на специально отведенных площадках.

Отходы, образующиеся в ходе строительных работ, складироваться на площадках временного хранения отходов в строительном городке, а затем вывозятся по договорам со специализированными организациями.

При устройстве временных дорог и площадок нарушение поверхностного слоя земли будет не значительным. Временные дороги и площадки организовываться не будут.

Потенциальные последствия негативного воздействия могут проявляться в загрязнении подземных вод в результате нарушения целостности грунта при ведении земляных работ, образования загрязненного поверхностного стока (при оседании атмосферных выбросов и складировании отходов), возникновения проливов нефтепродуктов.

Влияния на подземные воды будет оказано при проведении земляных работ, передвижение больших объемом земельных масс, что негативно может сказаться на движение водного подземного потока. При прокладке трубопровода под дорогами и

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							6-2024-ООС	Лист 40
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

поверхностными водными объектами методом горизонтально - направленного бурения будет использования минимальных объемов земляных работ (земляные работы будут проводиться только на точках входа и выхода трубопровода водовода).

Планируемая деятельность может оказывать следующие воздействия на подземные воды: изменение условий питания и разгрузки подземных вод, вызывающее изменение соотношения приходных и расходных элементов их баланса. Эти процессы вызывают перестройку гидродинамической структуры водоносной системы, находящую отражение в режиме подземных вод и изменении положения и структуры уровневой поверхности и изменение качества подземных вод при поступлении загрязняющих веществ. Первое воздействие зависит от планировочных решений, мощности снимаемого или отсыпаемого грунта, технологии устройства основания здания КОС.

При строгом выполнении природоохранных мероприятий, потенциальная возможность загрязнения может быть сведена к минимуму. При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, а также строгом производственном экологическом контроле в процессе хозяйственной деятельности проектируемых объектов негативного воздействия на подземные и воды оказано не будет.

В целом, воздействие строительных работ на подземные воды будет носить кратковременный и локальный характер.

Предлагаемые проектные решения направлены на предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод, а также снижение воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания в районе строительства объекта.

Оценка воздействия на подземные воды на этапе эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых сетей водоснабжения, при соблюдении всех проектных решений, воздействие на подземные воды исключено.

Оценка воздействия объекта на геологическую среду на этапе строительства

Воздействие рассматриваемого объекта в период строительства на геологическую среду проявится, в основном, в виде:

- механического нарушения поверхности земли при движении дорожной техники и при перемещении земляных масс, планировочных работах;
- выемки грунтов при рытье траншей;
- проникновения загрязняющих веществ в почвенные слои, обусловленного оседающими (смываемыми) атмосферными выбросами источников загрязнения атмосферы;
- вибрационного воздействия от работы строительной техники и автотранспорта;
- изъятия земель для постоянного пользования.

При строительстве неизбежны механические и химические негативные воздействия на состояние почвенного покрова в зоне проведения работ, а также в зоне влияния объекта. Основное значение будут иметь механические нарушения поверхности под влиянием передвижных транспортных средств, земляных и строительно-монтажных работ. Механические воздействия в зоне проведения работ связаны с земляными работами, оборудованием площадок под стоянку строительной техники, устройство мест складирования материалов и конструкций.

До начала земляных работ осуществляется срезка растительного грунта, дальнейшая

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС			41

погрузка в автосамосвалы с помощью фронтального погрузчика и размещение его на площадку для складирования грунта. После обратной засыпки трубопровода осуществляется восстановление ПРС на месте производства работ.

Негативное воздействие может быть оказано при ненадлежащем ведении работ в результате засорения и загрязнения строительной площадки и прилегающей территории отходами и риска загрязнения горюче-смазочными веществами.

При проведении строительно-монтажных работ необратимых изменений рельефа, почвенных условий участка и прилегающих территорий не произойдет.

По окончании строительно-монтажных работ проектируется полный комплекс работ по восстановлению нарушенного рельефа.

Оценка воздействия объекта на геологическую среду на этапе эксплуатации

В процессе эксплуатации объекта воздействие на геологическую среду исключено.

3.4.1 Оценка защищенности грунтовых вод

Подземные воды, по сравнению с поверхностными, в целом лучше защищены от загрязнения, так как водоносный горизонт перекрыт более или менее мощной толщей почвы и пород. Однако если покрывающая толща водопроницаема и имеет небольшую мощность, то инфильтрующиеся с поверхности загрязненные воды довольно быстро проникают в водоносный горизонт и загрязняют его.

Санитарное состояние подземных вод определяется их естественной защищенностью от техногенного (антропогенного) влияния. Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается перекрытие водоносного горизонта отложениями (прежде всего слабопроницаемыми), препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды. В числе природных особенностей, играющих роль естественных механических или физико-химических барьеров, выделяются факторы:

- зона аэрации (ее мощность, геолого-литологическое строение, водно-физические, сорбционные и прочие свойства пород);
- региональный водоупор, залегающий первым от поверхности, на котором формируются грунтовые воды (характер его распространения, мощность, литологический состав пород);
- гидродинамическая изолированность основного водоносного горизонта (условия питания, разгрузки грунтовых и напорных вод);
- химический состав подземных вод защищаемого горизонта;
- водно-физические (фильтрационные) свойства пород водоносных горизонтов;
- локальные условия интенсивной фильтрации (физико-геологические процессы: карст, трещиноватость пород и др.).

Рассмотренные факторы объединяются в три группы: природные, техногенные, физико-химические.

К основным природным факторам относятся: наличие в разрезе слабопроницаемых отложений и их фильтрационные свойства, поглощающие и сорбционные свойства пород, соотношение уровней водоносных горизонтов и пр. К техногенным факторам относятся условия нахождения загрязняющих веществ на поверхности земли (пруды-накопители, шламо-хранилища, поля фильтрации, орошаемые сточными водами, и пр.) и определяемый этими условиями характер проникновения загрязняющих веществ в подземные воды. Физико-

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС				42

химические факторы определяются специфическими свойствами загрязняющих веществ (миграционная способность, сорбируемость, растворимость, химическая стойкость — время распада загрязняющего вещества) и взаимодействием загрязняющих веществ с породами и подземными водами.

Качественная оценка защищенности подземных вод исследуемой территории проведена в виде определения суммы условных баллов (Гольдберг, 1984г.). Сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологических свойств, определяет степень защищенности грунтовых вод.

По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемые грунты делятся на три группы:

- 1) а – супеси и легкие суглинки с $K_f=0,1\div0,01$ м/сут;
- 2) с – тяжелые суглинки и глины с $K_f<0,001$ м/сут;
- 3) б – смесь пород групп а и с с $K_f=0,01\div0,001$ м/сут.

Количество баллов защищенности определяется в зависимости от мощности, литологии и фильтрационных свойств грунтов в соответствии с таблицей.

В зависимости от глубины уровня грунтовых вод баллы распределяются следующим образом:

- при глубине менее 10 метров – 1 балл;
- 10-20 метров – 2 балла;
- 20-30 метров – 3 балла;
- 30-40 метров – 4 балла;
- более 40 метров – 5 баллов.

Баллы, характеризующие мощность зоны аэрации и баллы, характеризующие мощность имеющихся в разрезе слабопроницаемых пород, суммируются. Более высоким категориям защищенности соответствует большая сумма баллов (Гольдберг, 1984г.). По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности грунтовых вод:

- I категория – не защищенные (сумма баллов <5);
- II категория – слабо защищенные (сумма баллов $5\div10$);
- III категория – защищенные (сумма баллов $10\div15$);
- IV категория – защищенные (сумма баллов $15\div20$);
- V категория – защищенные (сумма баллов $20\div25$);
- VI категория – хорошо защищенные (сумма баллов >25).

На участке строительства уровень подземных вод зафиксирован на глубинах 2,2-4,1 – 1 балл. По литологии: грунты группы «б», мощность слабопроницаемых отложений 4 м – 1 балл.

Сумма баллов – 2 баллов. Подземные воды являются не защищенными от загрязнения «сверху». Категория защищенности I.

3.5. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

В административном отношении площадка строительства находится на территории г. Иркутск Иркутской области.

Площадь занимаемых земель на период строительства проектируемого линейного объекта составляет 23 418 кв.м. (категория земель – земли населенных пунктов), из них $S=7738,0$ в границах водоохранной зоны р. Иркут, в том числе:

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
			6-2024-ООС						
			43						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

38:36-6.1080 - Охранная зона инженерных коммуникаций - Охранная зона объекта электросетевого хозяйства: ЛЭП-6 кВ 9-й км Черемушки;

38:36-6.1812 - Охранная зона инженерных коммуникаций - КЛ 6 кВ от ПС 35 кВ "КПД" до ТП-570 ул. Ракитная;

38:36-6.2537 - Охранная зона инженерных коммуникаций - КЛ 6 кВ от ТП-590 до ТП-570;

38:36-6.2439 - Охранная зона инженерных коммуникаций - Комплекс трансформаторных подстанций ПС КПД;

38:36-6.2898 - Охранная зона инженерных коммуникаций - Охранная зона объекта электросетевого хозяйства: Сооружение-ЛЭП 6 кВ переход через р.Иркут на металлической опоре 1000м., в состав которой входит участок опоры Л 61 - опоры Л 3;

38:36-6.1013 - Охранная зона инженерных коммуникаций - Охранная зона объекта электросетевого хозяйства: "ЛЭП 6кВ от Спортивного переулка по ул. Боткина";

38:36-6.49 - Охранная зона инженерных коммуникаций - ПС 35 кВ КПД;

38:36-6.2799 - Охранная зона инженерных коммуникаций - Охранная зона объекта электросетевого хозяйства: Комплекс электрических сетей 0,4 кВ ПС "Глазково";

38:00-6.667 - приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Иркутск;

38:00-6.693 - четвертая подзона приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Иркутск;

38:00-6.699 - шестая подзона приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Иркутск;

38:00-6.700 - третья подзона приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Иркутск.

В рамках выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий, установлено, что участок изысканий частично расположен в пределах водоохранной зоны р. Иркут.

Проектные решения выполнены с соблюдением ограничений и особых условий пользования земельного участка вышеуказанных зон.

Воздействие рассматриваемого объекта в период строительства на почву и земельные ресурсы проявится, в основном, в виде:

- механического нарушения поверхности земли при движении дорожной техники и при перемещении земляных масс, планировочных работах;

- выемки грунтов при рытье траншей;

- проникновения загрязняющих веществ в почвенные слои, обусловленного оседающими (смываемыми) атмосферными выбросами источников загрязнения атмосферы;

- вибрационного воздействия от работы строительной техники и автотранспорта;

- изъятия земель для постоянного пользования.

При строительстве неизбежны механические и химические негативные воздействия на состояние почвенного покрова в зоне проведения работ, а также в зоне влияния объекта. Основное значение будут иметь механические нарушения поверхности под влиянием передвижных транспортных средств, земляных и строительно-монтажных работ. Механические воздействия в зоне проведения работ связаны с земляными работами, оборудованием площадок под стоянку строительной техники, устройство мест складирования материалов и конструкций.

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист 45
			6-2024-ООС						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

До начала земляных работ осуществляется срезка растительного грунта, дальнейшая погрузка в автосамосвалы с помощью фронтального погрузчика и размещение его на площадке для складирования грунта. После обратной засыпки трубопровода осуществляется восстановление ПРС на месте производства работ.

Негативное воздействие на почвенный покров может быть оказано при ненадлежащем ведении работ в результате засорения и загрязнения строительной площадки и прилегающей территории отходами и риска загрязнения горюче-смазочными веществами.

При проведении строительно-монтажных работ необратимых изменений рельефа, почвенных условий участка и прилегающих территорий не произойдет.

По окончании строительно-монтажных работ проектируется полный комплекс работ по восстановлению нарушенного рельефа.

В процессе эксплуатации объекта воздействие на земельные ресурсы и почвы оказываться не будет.

Материалы (конструкции) следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складываемых материалов. Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод.

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 и указаниями проекта.

Глубина разработки грунта при прокладке сетей определяется проектом, среднее значение составит 3,23 м, максимальная глубина – 3,5 м.

Средняя глубина разработки котлованов ГНБ – 4,17 м, максимальная – 5,2 м.

Средняя глубина разработки котлованов под колодцы – 3,7м, максимальная – 4,67 м.

Объемы зыпки и выемки грунта приняты согласно таблице 15 - Ведомость объемов земляных работ раздела 8-2024-ПОС:

- объем срезки ПРС составит 22,236 м³;
- объем выемки грунта составит 17356,6 м³;
- объем обратная засыпка грунта составит 14991,42 м³;
- объем избытка грунта 2365,18м³.

Избыток грунта будет использоваться для нужд администрации.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения строительных работ.

После реализации проектных решений дополнительного изъятия земельных ресурсов не произойдет, так как планируемая деятельность будет осуществляться в пределах отведенной полосы отвода, условия землепользования и категория земель не изменятся.

В период эксплуатации источников негативного воздействия на земельные ресурсы не выявлено.

3.6. Оценка воздействия на растительный и животный мир

Работы по объекту «Строительство сетей водоснабжения на ул. Ракитная» проводятся на территории населенного пункта. Категория земель: земли населенных пунктов.

В границах рассматриваемого земельного участка отсутствуют лесопарковые зеленые пояса, защитные леса и особо защитные участки лесов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	После реализации проектных решений дополнительного изъятия земельных ресурсов не произойдет, так как планируемая деятельность будет осуществляться в пределах отведенной полосы отвода, условия землепользования и категория земель не изменятся. В период эксплуатации источников негативного воздействия на земельные ресурсы не выявлено. 3.6. Оценка воздействия на растительный и животный мир Работы по объекту «Строительство сетей водоснабжения на ул. Ракитная» проводятся на территории населенного пункта. Категория земель: земли населенных пунктов. В границах рассматриваемого земельного участка отсутствуют лесопарковые зеленые пояса, защитные леса и особо защитные участки лесов.					
			6-2024-ООС					
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Лист
46

Согласно акту осмотра зеленых насаждений МКУ г. Иркутска «Городская среда» (информационное письмо от 01.09.2025 №405-71р-5528/25) в районе расположения проектируемого объекта «Строительство сетей водоснабжения на ул. Ракитная» зафиксировано наличие 1 ивы остролистной, 1 ивы белой, 7 черемух обыкновенных (Приложение 8.2).

В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, рассмотрены варианты трассировки водопровода по территории с минимальными показателями нанесения ущерба зеленым насаждениям. Трассировка произведена с оптимальным смещением в сторону проезжей части дороги.

В связи с расположением проектируемого объекта на территории населенного пункта из объектов животного мира обычны синантропные виды. Место производства строительных работ по объекту не являются охотничьими угодьями. Охотничьи ресурсы на этой территории не обитают. Возможны лишь их случайные заходы. Представителей животного мира, вошедших в Красную книгу, на участке обнаружено.

При маршрутном обследовании выявлено, что охраняемые, редкие и эндемичные виды растений и животных, занесенные в Красные книги Иркутской области и Российской Федерации, на участке изысканий не встречены.

Проектируемый объект расположен на антропогенно-нарушенной территории, в черте населенного пункта.

В период строительства негативное влияние на растительный покров исследуемого участка может быть оказано в следующем:

- оседание на растениях загрязняющих веществ и пыли, выбрасываемых в атмосферный воздух при проведении работ;
- влияние загрязняющих веществ на окружающую среду могут вызывать нарушение азотного обмена у растений и угнетение синтеза белков, что в результате может повлиять на рост и жизнедеятельность растений;
- угнетение растительного покрова;
- техногенном нарушении микрорельефа, вызванном многократным прохождением тяжелой строительной техники.

Воздействие на растительный мир в период строительства проектируемого объекта оценивается как локальное и слабое, и кратковременное.

Воздействие на животный мир

Исследуемый участок относится к категории земель – земли населенных пунктов и не является охотничьими угодьями, охотничьи ресурсы на этой территории не обитают, возможны лишь их случайные заходы. Из объектов животного мира здесь обычны синантропные виды.

Воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на животный мир и среду его обитания связано с усилением антропогенного присутствия, которое проявится только в период строительно-монтажных работ.

Основное воздействие от намечаемой деятельности на животный мир в период строительства связано с усилением беспокойства и распугивания животных шумом техники.

Ввиду того, что представители животного мира на данной территории в значительной степени адаптировались к антропогенному воздействию и после окончания работ, нарушенные территории полностью восстанавливаются можно констатировать, что

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							6-2024-ООС	Лист 47
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

намечаемая хозяйственная деятельность не приведет к увеличению антропогенной нагрузки на животный мир территории, их миграции на другие территории и нарушению их мест обитания.

Воздействие на животный мир в период строительства проектируемого объекта оценивается как локальное и слабое, и кратковременное.

Воздействие на растительный и животный мир по время эксплуатации проектируемого объекта исключено.

3.7. Воздействие на окружающую среду отходами производства и потребления

При строительстве сетей водоснабжения будут образовываться отходы, которые нетоксичны, обезвреживания не требуют, подлежат утилизации и обработке. Отходы, не подлежащие обработке и утилизации, передают на размещение на лицензируемый полигон.

Накопление отходов IV и V классов опасности, образующихся в период строительства, производится в металлических контейнерах, размещаемых на специально организуемых твердых водонепроницаемых площадках, позволяющих распределить весь объём отходов. Негабаритные отходы, не относящиеся к опасным, складировются на специальных открытых непроницаемых площадках.

Накопление отходов проводится в границах землеотвода объекта строительства, с соблюдением действующих экологических и санитарных норм (СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»).

3.7.1. Образование отходов в период строительства

Детальное определение объёма отходов, образующихся в процессе строительства, способов их накопления и удаления выполняется подрядной строительной организацией при разработке «Проекта производства работ» согласно п. 3.9 и СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».

В процессе выполнения технологических операций при строительстве необходимо отметить, что работы носят временный характер.

Отходы, образующиеся от технического обслуживания и ремонта автотранспорта и строительной техники, не учитываются, т.к. ремонт строительной техники, работающей при строительстве проектируемого объекта, осуществляется на базе подрядной организации.

Отходы от освещения не рассчитывались, т.к. в период строительства для освещения используются светодиодные лампы с длительным сроком использования (более периода строительства). Максимальный срок бесперебойной работы светодиодной лампы составляет от 30000 до 50000 и более часов (5-10 лет).

Вывоз жидких хозяйственно-фекальных сточных вод в период строительства объекта осуществляется на ближайшие очистные сооружения, силами ООО «Шесть двоек» на очистные МУП «Водоканал» (договор с МУП «Водоканал»).

Нормативы образования отходов, образующихся при проведении строительных работ, рассчитаны в соответствии с типовыми нормами потерь материальных ресурсов в

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №								6-2024-ООС	Лист 48
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

строительстве согласно «Правил разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве» РДС 82-202-96, Москва, 1996г. дополнения к РДС 82-202-96 и с учетом объемов используемых при строительстве материалов, приведенных в разделе «Проект организации строительства».

В связи с тем, что, инертные материалы, металлические конструкции, стальные трубы, запорное оборудование приобретаются на коммерческой основе в строгом соответствии с принятыми проектными объемами, они используются без остатка.

При установке и монтаже готовых железобетонных элементов и полиэтиленовых труб, материал будет поставляться на участок строительства необходимого размера и собираться без подгона. В связи с этим, расчёт отходов от данных материалов не производится.

В связи с тем, что песчаная смесь, для устройства песчаной постели и бетон для устройства колодцев приобретаются на коммерческой основе, все материалы используются в полном объеме, отходы от них не образуются.

При разработке грунта вдоль асфальтированных дорог проектом предусмотрен демонтаж существующего дорожного полотна.

Поверхностные стоки со строительной площадки собираются в специализированную емкость и без предварительной очистки вывозятся на очистные сооружения МУП «Водоканал» согласно гарантийному письму ООО «Шесть двоек».

Питание работающих горячими обедами осуществляется на месте строительства от ближайших пунктов общественного питания по договору подрядчика.

Количество образующихся отходов при строительстве представлено в таблице 3.7.1.

Расчет количества отходов представлен в приложении 8.6 к настоящему разделу.

Расчет отходов произведен на полный период строительных работ – 4,1 месяца.

В процессе строительства объекта будут образовываться отходы производства и потребления III - V классов опасности.

Процессы обращения с отходами на строительной площадке сводятся к накоплению на площадке строительства, передаче специализированным лицензированным предприятиям для транспортирования, обработки, утилизации и размещения с целью захоронения.

Накопление лома и отходов стальных в кусковой форме незагрязненных и остатков и огарков стальных сварочных электродов производится в контейнер для сбора металлолома (1 шт.).

Излишки грунта временно располагают на промплощадке и далее передают Администрации г. Иркутска для собственных нужд.

Лом асфальтового покрытия без накопления вывозится на лицензированный полигон отходов.

Объектом размещения твердых коммунальных и строительных отходов направляются на ближайший полигон ТКО города. Принятых проектными решениями контейнеров достаточно при вывозе ежедневно – в теплое время.

Передача твердых коммунальных отходов осуществляется региональному оператору по обращению с ТКО на территории Иркутской области (Зона 2 (ЮГ)) ООО «РТ-НЭО Иркутск» (лицензия от 21.06.2011 № 054 00037/П).

ООО «РТ-НЭО Иркутск» является региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Иркутской области (Зона 2 (ЮГ)) с 01.01.2019 года

Инв. № подл.	Подпись и дата		В зам. инв. №		6-2024-ООС Лист 49					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

на основании Соглашения от 28.04.2018 № 318, заключенного между Министерством жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области и ООО «РТ-НЭО Иркутск».

Договоры на передачу отходов, образующихся в период строительства, будут заключены представителем подрядной строительной организации непосредственно перед началом производства строительных работ.

Таблица 3.7.1. – Схема операционного движения отходов на период строительства

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Наименование деятельности	Предлагаемая передача отходов, т/период				ФИО индивидуального предпринимателя, наименование юридического лица, которому передаются отходы
			утилизация отходов	обезвреживание отходов	размещение отходов	всего	
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	830200 01714	Демонтаж	2639,08	–	–	2639,08	для дальнейшего использования
Тара из черных металлов, загрязненной нефтепродуктами (содержание менее 15%)	468111 02514	Гидроизоляция колодцев	–	–	0,170	0,170	Передача на утилизацию ИП Хворостов В.С. (лицензия № Л020-001113-38/01571119 от 29.11.2024 г.)
Шлак сварочный	919100 02204	Сварочные работы	–	–	0,024	0,024	Вывоз отходов на полигон ТКО г. Иркутска ОА «Спецавтохозяйство» (Лицензия №038 00116/П от 30.01.2018)
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	733100 01724	Жизнедеятельность строителей	–	–	1,33	1,33	ООО «РТ-НЭО Иркутск» (Лицензия №054 00037/П от 21.06.2018)
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	919100 01205	Сварочные работы	0,036	–	–	0,036	ООО «Восточно-Сибирский Втормет» по гарантийному письму (Лицензия №232-ЧЦЧ от 03.03.2017)
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	811100 01495	Землеройные работы	4635,75	–	–	4635,75	для дальнейшего использования
Итого 4 класса опасности:			2639,1	–	1,5	2640,6	

Инва.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Наименование деятельности	Предлагаемая передача отходов, т/период				ФИО индивидуального предпринимателя, наименование юридического лица, которому передаются отходы
			утилизация отходов	обезвреживание отходов	размещение отходов	всего	
Итого 5 класса опасности:			4635,8	—	—	4635,8	
Итого на период строительства:			7274,9	—	1,5	7276,4	

Общая масса отходов ТКО, для которых требуется установка контейнеров, составит: 2.26т.

Продолжительность строительства – 4,1 месяца x 22 раб.дня = 90 раб.смены.

Среднесуточное образование: $1,33 / 90 = 0,01$ т или $0,04\text{м}^3$., следовательно, установка одного контейнера объемом $0,3\text{м}^3$, является достаточным при условии еженедельного вывоза.

Информация о МВНО для производственных отходов, представлена в нижеследующей таблице. Кратность вывоза производственных отходов: единожды по окончанию строительства либо по мере образования транспортной партии. Информация о местах временного накопления образующихся отходов при строительстве представлено в таблице 3.7.2.

Таблица 3.7.2 - Информация о МВНО в период строительства объекта

Наименование вида отходов	МВНО	Периодичность вывозы
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	МВНО №1 Металлический контейнер V- 0,3м³ с крышкой на бетонном основании	Вывоз осуществляется еженедельно
Тара из черных металлов, загрязненной нефтепродуктами (содержание менее 15%)	МВНО №2 Металлический контейнер V- 0,2м³ с крышкой на бетонном основании	Вывоз осуществляется 1 раз по окончанию строительства
Шлак сварочный	МВНО №3 Металлический контейнер V- 0,1м³ с крышкой на бетонном основании	
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	МВНО №4 Металлический контейнер V- 0,1м³ с крышкой на бетонном основании	
Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	-	подлежит передаче, без накопления на площадке
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	-	

3.7.2. Образование отходов в период эксплуатации

На период эксплуатации проектируемого объекта в процессе водоснабжения населения, отходов, подлежащих утилизации и захоронению не образуется.

Образование отходов возможно при ремонтных работах линии водоснабжения. В процессе проведения могут образовываться отходы: ломом бетонных изделий, отходами бетона в кусковой форме, огарки и остатки сварочных электродов и пр. Более детальное определение образования отходов должно быть отражено подрядчиком, который будет проводить ремонтные работы, в годовой статистической отчетности, следующей за годом проведения ремонтных работ.

3.7.3. Обоснование и расчет объемов образования отходов при ликвидации аварийных ситуаций

Аварийной ситуацией является разгерметизация топливного бака автотранспорта эксплуатируемого на объекте с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность.

В качестве исходных данных приняты:

Максимальная вместимость топливного бака согласно таб. 15 раздела 4-2022-ПОС составляет 450л.).

Объем бака, куб. м ($V_{рссв}$): $450 \text{ л} \times 0,001 \text{ м}^3 = 0,5 \text{ м}^3$, коэффициент заполнения бака - 0,9.

Объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации топливного бака, м^3 - $V_H = 0,5 \times 0,9 = 0,45 \text{ м}^3$.

Расчет площади свободного пролива при разгерметизации топливного бака проведен согласно гл. V п. 11 Приказа МЧС РФ от 26 июня 2024 г. N 533 по формуле:

$$F_{ПР} = f_p \times V_{ж}, \text{ где}$$

f_p - коэффициент разлития (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м^{-1} при проливе на неспланированную грунтовую поверхность; 20 м^{-1} при проливе на спланированное грунтовое покрытие).

$V_{ж}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации топливного бака.

Таким образом, максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{ПР} = 0,45 \times 20 = 9 \text{ м}^2.$$

Таким образом, в случае пролива топлива при разгерметизации бака будет поражена площадь в 9 м^2 .

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{гр} = V_{ав} / k,$$

где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, $\text{м}^3/\text{м}^3$.

Таким образом, объем загрязненного грунта составит: $V_{гр} = 0,45 / 0,28 = 1,61 \text{ м}^3$.

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{гр} = V_{гр} / F_{разл}$$

Таким образом, толщина грунта, пропитанного ДТ составит: $h_{гр} = 1,61 / 9 = 0,18 \text{ м}$.

«Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов более 15%)»

Код ФККО 9 31 100 01 39 3

Максимально возможное количество грунта, загрязненного нефтепродуктами может составить: $S \times H = 9 \text{ м}^2 \times 0,18 \text{ м} = 1,62 \text{ м}^3$, что с учетом плотности грунта $1,95 \text{ т}/\text{м}^3$ (в соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий) составит 3,16 тонн без учета загрязнителя и 3,549 тонн с его учетом.

Количество загрязненного грунта, который будет образовываться в результате аварийного разлива дизельного топлива, составит 3,549 тонн.

«Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)»

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. интв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС			52

Код ФККО 4 42 507 11 49 3

При разливе нефтепродуктов на грунт возможна локализация с помощью сорбента «Нефтесорб», что позволит предотвратить проникновение в грунтовые воды.

Расход сорбента: Для сбора 1 тонны нефтепродуктов необходимо 90-100 кг. сорбента или 1,3-1,6 куб. метра сорбента.

При разливе максимально возможного количества топлива (0,45 м³ или 388,53 кг при средней плотности дизельного топлива 863,4 кг/м³) потребуется $388,53 \times 0,1 = 38,85$ кг сорбента.

Максимально возможное количество отхода (сорбент + ГСМ) может составить $38,85 \text{ кг} + 388,53 \text{ кг} = 427,38 \text{ кг}$.

Количество сорбента загрязненного нефтепродуктами, который образуется при ликвидации разлива дизельного топлива, составит 0,427 тонн.

Отходы грунта, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов более 15%) и сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) ликвидируются путем механического снятия загрязненного грунта (зачистить путем снятия слоя земли до глубины на 1 – 2 см превышающей глубину проникновения нефтепродуктов в грунт).

Выбранный грунт удаляется в специально оборудованный контейнер. При ликвидации разливов нефтепродуктов на твердой поверхности основной технологией ликвидации чрезвычайных ситуаций является использование сорбентов (допускается использование песка) с последующим их удалением. Для временного накопления, собранных отходов используется ровная бетонированная площадка, огороженная. В дальнейшем отходы загрязненные нефтепродуктами подлежат передаче ООО «Чистые технологии Байкала».

3.8. Результаты оценки воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций

Аварийная ситуация – это сочетание опасных состояний (положений или условий существования и функционирования) объектов природно-техногенной сферы, определяющих переход из нормальной (штатной) обстановки и ситуации к аварийной, связанной с поражением объектов, человека и окружающей среды.

Возникновение и развитие аварийной ситуации на объектах природно-техногенной сферы может быть обусловлено следующими факторами:

1. Природными (стихийные метеорологические явления).

Опасность сильного ветра проявляется через возникновение ураганов, смерчей и бурь и связана с их разрушительной способностью, которая описывается шкалой Э. Бофорта. Ураганы, смерчи и бури могут иметь порывы ветра более 25 м/с. Такой ветер способен вызывать разрушение легких построек, обрывать провода линий электропередач, что и приводит к возникновению ЧС.

Экстремальные температуры могут привести к росту нагрузки на электрические сети, что в свою очередь повышает риск возникновения пожаров.

Воздействие таких неблагоприятных явлений как сильный туман, сильная метель, сильный снег, сильный дождь может привести к высокой вероятности возникновения ЧС

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС			53

Анализ основных видов деятельности и составляющих их производственных операций при строительстве показывает, что риск возникновения антропогенно-техногенной аварийной ситуации, негативно воздействующий на окружающую среду, главным образом связан с разливом ГСМ при эксплуатации дорожно-строительной техники.

Наиболее возможная аварийная ситуация на строительной площадке характеризующаяся негативным воздействием на компоненты окружающей среды - разгерметизация топливного бака строительной техники с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность без его дальнейшего возгорания (Пролив ГСМ).

Аварийная ситуация с разрушение топливного бака с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность с его дальнейшим возгоранием на строительной площадке невозможна т.к. установлено, что при разливе дизельного топлива за 1 час толщина пленки нефтяного пятна составит 0,38 мм., при этом, горение возможно только при толщине пленки для дизельного топлива от 2 до 5 мм (Техника и технологии локализации и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. СПб. 2008. Под ред. Мерициди И.А.), дополнительно, на открытом воздухе отметка начала горения дизельного топлива стоит на 800–900°C (на строительной площадке источники с высокой температурой горения отсутствуют).

Кроме горения существует так же вспышка нефтепродуктов - вспышка дизельного топлива происходит только в виде паровоздушной смеси, при наличии одновременно двух факторов: концентрации паров топлива до 8% от общего объема воздуха и температуре газовой смеси 69°C (ГОСТ 12.1.004-91). При проливе топлива на грунт паров горючего в воздухе и температуры окружающей среды недостаточно для воспламенения.

Аварийная ситуация - разгерметизация топливного бака строительной техники с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность без возгорания

Сценарий развития аварии: Образование течи в топливном баке спецтехники → пролив дизельного топлива на грунт → ликвидация аварийной ситуации.

Тип подстилающей поверхности: грунтовая поверхность.

Наименование опасного вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо.

Компоненты окружающей среды, затронутые аварией: почвенный покров, атмосферный воздух.

В качестве исходных данных приняты:

Максимальная вместимость топливного бака согласно таб. 15 раздела 4-2022-ПОС составляет 450л.).

Объем бака, куб. м ($V_{рссв}$): $450 \text{ л} \times 0,001 \text{ м}^3 = 0,5 \text{ м}^3$, коэффициент заполнения бака - 0,9.

Объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации топливного бака, $\text{м}^3 - V_H = 0,5 \times 0,9 = 0,45 \text{ м}^3$. плотность ДТ – $863,4 \text{ кг/м}^3$ (ГОСТ 305-2013) тип подстилающей поверхности – спланированное грунтовое покрытие (суглинок, влажностью 20 %);

коэффициент нефтеемкости, соответствующий данному типу почвы и влажности – $0,28 \text{ м}^3/\text{м}^3$;

максимальная температура наружного воздуха – $36,0^\circ\text{C}$ (СП 34.13330.2021 (актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*));

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист 55
			6-2024-ООС						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

время существования аварии – 3600 с.

Объем вещества, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и коэффициента заполнения топливного бака) рассчитан следующим образом:

Расчет площади свободного пролива при разгерметизации топливного бака проведен согласно гл. V п. 11 Приказа МЧС РФ от 26 июня 2024 г. N 533 по формуле:

$$F_{\text{ПР}} = f_p \times V_{\text{жс}}, \text{ где}$$

f_p - коэффициент разлития (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м^{-1} при проливе на неспланированную грунтовую поверхность; 20 м^{-1} при проливе на спланированное грунтовое покрытие).

$V_{\text{жс}}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации топливного бака.

Таким образом, максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{\text{ПР}} = 0,45 \times 20 = 9\text{ м}^2.$$

Таким образом, в случае пролива топлива при разгерметизации бака будет поражена площадь в 9 м^2 .

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{\text{гр}} = V_{\text{ав}} / k,$$

где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, $\text{м}^3/\text{м}^3$.

Таким образом, объем загрязненного грунта составит: $V_{\text{гр}} = 0,45 / 0,28 = 1,61\text{ м}^3$.

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{\text{гр}} = V_{\text{гр}} / F_{\text{разл}}$$

Таким образом, толщина грунта, пропитанного ДТ составит: $h_{\text{гр}} = 1,61 / 9 = 0,18\text{ м}$.

Максимально возможное количество грунта, загрязненного нефтепродуктами может составить: $S \times H = 9\text{ м}^2 \times 0,18\text{ м} = 1,62\text{ м}^3$, что с учетом плотности грунта $1,95\text{ т/м}^3$ (в соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий) составит 3,16 тонн.

При ликвидации разливов нефтепродуктов на твердой поверхности основной технологией ликвидации чрезвычайных ситуаций является использование сорбентов (допускается использование песка) с последующим их удалением, что позволит предотвратить проникновение в грунтовые воды.

Отходы грунта, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов более 15%) (Код ФККО 9 31 100 01 39 3) и сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) (Код ФККО 4 42 507 11 49 3) ликвидируются путем механического снятия загрязненного грунта (зачистить путем снятия слоя земли до глубины на 10 – 20 см превышающей глубину проникновения нефтепродуктов в грунт).

Выбранный грунт удаляется в специально оборудованный контейнер. Для временного накопления, собранных отходов используется ровная бетонированная площадка, огороженная. В дальнейшем отходы, загрязненные нефтепродуктами, подлежат передаче специализированной организации.

При разливе нефтепродуктов происходит и их испарение в окружающий воздух. При испарении дизельного топлива в атмосферу поступают предельные углеводороды $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$ и сероводород.

Инд. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Лист
57

отходу 9 31 100 01 39 3 – Грунт, загрязнённый нефтепродуктами с содержанием >15% и проведение восстановления загрязненного участка.

Воздействие на подземные воды

Уровень подземных вод во время изысканий (июнь 2022г) прослеживается на глубинах 2,2-4,1 м. Согласно расчету, выполненному выше, глубина проникновения дизтоплива в почвогрунты составит 0,18 м, что выше уровня грунтовых вод. Вместе с тем, при несвоевременной ликвидации аварийной ситуации попадание нефтепродуктов в подземные воды возможно с осадками. Загрязнение подземных вод нефтепродуктами может повлечь за собой вторичное загрязнение почвогрунтов прилегающей территории, а также выноситься в ближайшие водоемы (зона распространения загрязнений будет зависеть от характера гидравлической связи между потоками подземных вод и близлежащими водными объектами.

Воздействие на растительный и животный мир

Участок работ не является территорией миграции животных и птиц. Участок территориально расположен в развитой застроенной местности, что служит фактором беспокойства для животных и создает преграды для их передвижения.

При маршрутном обследовании участка изысканий, представители животного мира, занесенные в Красные книги РФ и Иркутской области, отсутствовали; участки, имеющие особое значение для осуществления жизненных циклов (мест размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, пастбищ и др.) животных отсутствовали.

На исследуемой территории охраняемые, редкие и эндемичные виды растений, занесенные в Красные книги различных уровней, отсутствуют.

Вместе с тем, локальное воздействие на растительность и животный мир возможно на участке разлива и выразится в виде угнетения в связи с изменением физико-химических свойств почвы участка, который является местообитанием растений и животных.

Для растений нефтепродукты оказывают отрицательное влияние на рост, метаболизм и развитие. В результате загрязнения нефтепродуктами нарушаются функции фотосинтеза и дыхания, изменяется структура хлоропластов. В результате происходит быстрое повреждение, разрушение, а затем и отмирание всех живых тканей растений. Страдает корневая система, листья, репродуктивные органы, задерживается начало цветения. Уцелевшие растения редко образуют семена.

Нефтепродукты дестабилизируют экологическое состояние почвенных покровов и в целом деформируют структуру биоценозов. Почвенные бактерии, а также беспозвоночные почвенные микроорганизмы и животные становятся не способны качественно выполнять свои важнейшие функции в результате интоксикации легкими нефтяными фракциями.

Также в значительной степени страдают популяции насекомых, обитающих на поверхности и в толще почвы.

Вероятность возникновения аварии составляет – $0,00001 \text{ год}^{-1}$ (в соответствии с руководством по безопасности «Методические основы анализа опасности и оценки риска аварии на опасных производственных объектах» (Приказ Ростехнадзора от 03.11.2022г № 387).

Воздействие на окружающую среду будет минимальным ввиду небольшого объема топлива, быстрого устранения пролива нефтепродукта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист		
			6-2024-ООС								
			58								
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

В результате строительства проектируемого объекта аварийные ситуации, влекущие серьезные негативные последствия для окружающей природной среды, не предусматриваются.

3.8.2 Возможные аварийные ситуации в период эксплуатации объекта

В период эксплуатации проектируемого объекта аварийной ситуацией является повреждение целостности водопроводной трубы.

Ликвидация аварий на трубопроводе производится ремонтной бригадой с применением механизированной техники. Отвод воды от опорожняемого участка при ремонте производится в пониженных точках профиля, в которых предусмотрено устройство спускной арматуры для опорожнения сети в колодец с последующей откачкой. Ремонт пластикового трубопровода в случае его повреждения осуществляется при помощи замены участка трубы.

4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

4.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду включают в себя соответствующие мероприятия природоохранного характера и санитарно-гигиенического характера, которые призваны обеспечить безопасность и безвредность для человека и окружающей среды влияния объекта ОНВ.

Период строительства

Учитывая отсутствие источников постоянного выброса, рассредоточенность выбросов загрязняющих веществ по территории площадки и кратковременность выбросов во времени, основными мероприятиями по недопущению превышения расчетных значений предельно-допустимых концентраций на период проведения строительных работ являются:

- поддержание транспорта в надлежащем техническом состоянии;
- избегание длительной работы двигателей автотранспортной техники без нагрузки, сокращение до минимума холостого хода;
- использование строительной техники с перерывами в работе.
- максимально возможное сокращение совместной работы ДВС используемой строительной техники;

Инв. № подл.	Подпись и дата		В зам. инв. №		<u>Период строительства</u> Учитывая отсутствие источников постоянного выброса, рассредоточенность выбросов загрязняющих веществ по территории площадки и кратковременность выбросов во времени, основными мероприятиями по недопущению превышения расчетных значений предельно-допустимых концентраций на период проведения строительных работ являются: – поддержание транспорта в надлежащем техническом состоянии; – избегание длительной работы двигателей автотранспортной техники без нагрузки, сокращение до минимума холостого хода; – использование строительной техники с перерывами в работе. – максимально возможное сокращение совместной работы ДВС используемой строительной техники;								
							6-2024-ООС						Лист
						59							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата								

- установка сплошных ограждений по периметру стройплощадки;
- организация технических и профилактических работ по регулированию топливной аппаратуры и системы зажигания двигателей машин для обеспечения содержания оксида углерода в пределах установленных норм;
- сокращение холостых пробегов и работы двигателей без нагрузок;
- отмена погрузочно-разгрузочных и планировочных работ, приводящих к повышенному пылевыведению в летнее засушливое время при ветрах более 7-10 м/с.

Предусмотрено, что на строительной площадке не будет выполняться мелкий ремонт строительных машин и автотранспорта, а также крупный ремонт, профилактика, замена масел будут производиться на базах механизации предприятия-подрядчика, заправка автотранспорта – на АЗС.

Минимизация загрязняющих выбросов будет производиться за счет соблюдения условий технического осмотра транспорта и контроля на токсичность отработанных газов от двигателей автотранспорта.

Контроль технического состояния строительной техники будет осуществлять подрядная организация, на балансе которой она состоит.

Строительный мусор при уборке предусматривается увлажнять. Автосамосвалы, вывозящие строительный мусор, должны быть оборудованы стандартными тентами.

Период эксплуатации

В период эксплуатации планируемой хозяйственной деятельности, влияние на состояние воздушного бассейна в части загрязнения атмосферного воздуха выбросами отсутствует, соответственно мероприятия по снижению отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду отсутствуют.

4.2. Мероприятия по защите от шума и других физических воздействий на окружающую среду

Мероприятия по *снижению шума* во время *строительства* предусматривают:

- площадка строительства будет обнесена сплошными ограждающими конструкциями что снижает уровень распространяющегося шума (СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»);
- выбор рациональных режимов работы оборудования и механизмов, производящих шумовое воздействие;
- работающие на строительстве машины и механизмы должны находиться в исправном состоянии, чтобы не создавалось лишнего шумового загрязнения;
- на период вынужденного простоя или технического перерыва (15-20 минут в два часа) выключение двигателей строительной техники;
- исключение работы оборудования, имеющего уровни шума, ощутимо превышающие допустимые нормы;
- ограничение скорости движения грузового автотранспорта на стройплощадке;
- применение шумоизолирующих конструкций вокруг стационарных источников шума.
- своевременно производить технический осмотр машин и механизмов, занятых в строительстве;

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист 60	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС				

– применение рациональной технологии ведения работ, состоящей в сокращении продолжительности одновременной работы нескольких машин, выбор рационального режима работы машин;

–проводить мероприятия по борьбе с пылью: уплотнение грунта производить при оптимальной влажности грунта;

–рабочие места для сварки и резки, оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и искр (экранами, ширмами из негорючих материалов).

–уровни шума, вибрации, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) должны соответствовать требованиям нормативных документов, регламентирующим ПДУ, ПДК указанных факторов рабочей среды.

Работающие на строительстве машины и механизмы находятся в исправном состоянии, чтобы не создавать лишнего шумового загрязнения. Ограничение работы транспорта на холостом ходу.

Вибрационное воздействие

Действия вибрации заключается в том, что механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты близстоящих сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

На период строительства основными источниками вибрационного воздействия являются строительные машины, механизмы и транспортные средства.

Определить уровень вибрационного воздействия расчетным путем не предоставляется возможным, в связи с отсутствием методик.

Мероприятия по защите от вибрационного воздействия:

- уменьшение вибрации на пути распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения.

- использование машин и оборудования в соответствии с их назначением.

- своевременный плановый и предупредительный ремонт машин и оборудования.

- установка оборудования с вибрационным воздействием на поддерживающие конструкции.

Электромагнитное излучение

В период строительных работ рассматриваемого объекта источником электромагнитного излучения будет являться дизельная электростанция на шасси, мощностью 2,2 кВт (1 шт.). Установка смонтирована на несущей металлической раме, сверху к которой надежно крепится защитный металлический кожух (капот), который предотвращает выход электромагнитного излучения в окружающую среду.

Определить уровень электромагнитного воздействия расчетным путем не предоставляется возможным, в связи с отсутствием методик.

В качестве мероприятий по снижению электромагнитного излучения в период проведения строительных работ на проектируемом объекте предложено следующее:

- использование минимальной необходимой мощности генератора;

- использование средств, ограничивающих поступление электромагнитной энергии на рабочие места персонала (экранирование, поглотители);

- заземление электропроводных частей технологического оборудования.

- выбор рациональных, оптимальных режимов работы оборудования.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС			61

Световое воздействие

Источниками светового воздействия в темное время суток на территории строительной площадки являются прожекторы общего и дежурного освещения территории.

Опасность светового воздействия для животных:

- Сбиваются с путей миграции;
- Нарушаются циклы размножения;
- Усложняется формирование среды обитания;
- Гибель некоторых видов от яркого искусственного освещения.

Опасность светового воздействия для растений:

- Влияние на фотосинтез;
- Нарушается циклический рост растений;
- Деревья сбрасывают листья с опозданием;
- Сдвиг стадии цветения.

Ввиду отсутствия на территории строительной площадки большого количества осветительных приборов и прожекторов с большой мощностью, световое воздействие будет незначительным.

Мероприятиями по минимизации светового воздействия от общего и дежурного освещения территории являются:

- контроль уровня света (минимальный требуемый уровень освещённости);
- понимание чёткости предназначения искусственного освещения. Если нельзя избежать освещения, необходимо направлять лампы и фонари только на те места, которые действительно нужно подсветить;
- мониторинг цвета (по возможности использовать более тёплые оттенки);
- ограничить коротковолновый сине-фиолетовый свет до минимально необходимого количества, так как он наиболее вреден для насекомых и животных.

Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение окружающей среды при проведении строительных работ связано в основном с работой теплоэнергетических агрегатов (двигатели транспортных средств) и теплообменных технологических установок (устройства для отопления бытовых помещений).

Выбросы тепла в атмосферу от ДВС автотранспорта и спецтехники и от устройства для отопления помещений достаточно быстро рассеиваются на большие пространства и не могут оказать существенного влияния на экологическую обстановку прилегающих территорий.

В настоящее время выбросы тепла в атмосферу не регламентируются нормативными документами.

Основными мероприятиями по снижению теплового загрязнения на окружающую среду являются:

- 1) глубокое охлаждение продуктов сгорания (уходящих газов) за счёт конструктивных и технологических мер в теплоэнергетических установках – уменьшение термического сопротивления стенок труб теплообменников, теплоносителей и др.;
- 2) снижение температур охлаждающих поверхностей за счёт применения материалов с высокими теплоизолирующими свойствами.

Период эксплуатации

В период эксплуатации планируемой хозяйственной деятельности, физическое воздействие на окружающую среду отсутствует.

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС			62

4.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы и почвы

Для снижения негативного воздействия на геологическую среду и рационального использования земельных ресурсов проектными решениями предусматривается:

Период строительства:

- доставка строительных материалов, конструкций, технологического оборудования и строительной техники к участкам производства строительных работ по существующим автодорогам;
- соблюдение мер при снятии и складировании ПРС, исключающие ухудшение его качества;
- ручная разработка грунта вблизи существующих сооружений и коммуникаций с устройством вертикальных стенок котлованов и траншей, а также креплением их инвентарными щитами во избежание обрушения;
- организация специальных площадок для складирования строительных материалов, оборудования, а также накопления отходов;
- проведение всех работ в присутствии лиц, заинтересованных организаций.

При завершении работ по строительству сетей водоснабжения будут проведены мероприятия по восстановлению нарушенного благоустройства, направленные на улучшение санитарного, экологического и эстетического состояния участка:

Восстановления благоустройства включает в себя:

- восстановление растительного слоя -109м²;
- восстановление асфальтового покрытия дорог S=14661,56м.

Восстановлении асфальтного покрытия, по согласованию с отделом Департамента дорожной деятельности и транспорта комитета городского благоустройства администрации г. Иркутска (см. раздел 8-2024-ПЗ, приложение 1), предусмотрено на всю ширину улицы.

В процессе строительства проектируемого объекта возможны следующие формы деградации почв: уплотнение, эрозия и загрязнение нефтепродуктами.

При выполнении проектных мероприятий по охране земельных ресурсов степень деградации почв может быть сведена к минимуму.

Период эксплуатации:

В период эксплуатации сетей водоснабжения, негативного воздействия на земельные ресурсы оказываться не будет. Мероприятия по охране земельных ресурсов предусматривать нецелесообразно.

4.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды и геологическую среду

Период строительства

Исходя из принятых проектных решений, можно констатировать, что воздействие на уровень режим подземных вод в пределах участка строительства за счет производства земляных работ оказано не будет.

В ходе строительства возможно нарушение потоков подземных вод и геологической среды при несоблюдении норм строительства.

Предлагаемые проектные решения направлены на предотвращение загрязнения подземных вод и геологической среды в районе строительства объекта:

В зам. инв. №	Подпись и дата	Инв.№ подл.	4.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды и геологическую среду					
			<u>Период строительства</u>					
			Исходя из принятых проектных решений, можно констатировать, что воздействие на уроченный режим подземных вод в пределах участка строительства за счет производства земляных работ оказано не будет.					
В ходе строительства возможно нарушение потоков подземных вод и геологической среды при несоблюдении норм строительства.								
Предлагаемые проектные решения направлены на предотвращение загрязнения подземных вод и геологической среды в районе строительства объекта:								
						6-2024-ООС		Лист
								63
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

- приняты проектные решения по организации мест временного накопления отходов (п.3.6 раздела 4-2022-ООС);
- водосбор поверхностной воды запроектирован устройством водоотводных лотков согласно плану стройплощадки с последующим сбором ее в накопительную емкость для поверхностных сточных вод;
- организация обслуживания, ремонта, отстоя автотранспорта и спецтехники запроектировано на базе строительно-монтажной организации;
- соблюдение техники безопасности и контроля исправности техники и оборудования, для исключения загрязнения геологической среды, из-за проливов ГСМ от строительной техники;
- водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод с последующим ввозом на очистные;
- вывоз воды после гидравлических испытаний, дезинфекции и промывки после дезинфекции водопровода;
- строгое соблюдение последовательности технологического процесса ГНБ.

При проведении строительных работ в ВОЗ реки Иркут, в соответствии с требованиями ст. 6 Водного кодекса РФ запрещается:

- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- осуществление мойки транспортных средств;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- размещение отвалов размываемых грунтов.

Период эксплуатации объекта

В период эксплуатации сетей водоснабжения, негативного воздействия на подземные воды и геологическую среду оказываться не будет. Мероприятия по охране земельных ресурсов предусматривать нецелесообразно.

4.5 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания

Период строительства

- обязательное соблюдение границы территории работ;
- оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов в специально организованных местах, своевременная уборка и вывоз мусора;
- организация обслуживания, ремонта, отстоя автотранспорта и спецтехники на базе строительно-монтажной организации;
- исключение сброса любых стоков на рельеф и отсутствие забора воды из поверхностного водного объекта;
- предусмотреть организованный сбор поверхностного стока с территории строительной площадки;
- организация регулярной уборки территории стройплощадки;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист 64
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС			

- после испытаний трубопроводов вода отводится в емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;
- отведение хозяйственно-бытовых стоков в герметичные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;
- использование метода горизонтально направленного бурения;
- движение автомобильного транспорта по дорогам с твердым покрытием;
- стоянка автомобильного транспорта в период строительства в специально оборудованном месте стоянке автомобильной и строительной техники;
- заправка дорожной техники производится на АЗС;
- размещение отвалов грунтов в период строительства на расстоянии на территории строительного городка;
- постоянный мониторинг за изменениями компонентов экосистемы.

Период эксплуатации

В период эксплуатации сетей водоснабжения, негативное воздействие на поверхностные воды исключено.

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

Образование отходов будет происходить только при проведении строительных работ при реализации проектных решений.

Коды, класс опасности отходов приняты по «Федеральному классификационному каталогу отходов», утверждённому приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

Охрану окружающей среды при обращении с отходами на период строительства объекта обеспечивают следующие мероприятия, предусмотренные проектными решениями:

- установка металлических контейнеров с плотно прилегающими крышками, обеспечивающие защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков;
- исключение заправки и ремонта техники на территории проектируемого объекта;
- расположение контейнеров для временного хранения отходов на специализированных площадках с искусственным твердым водонепроницаемым покрытием;
- селективный сбор и накопление отдельных видов отходов в зависимости от их класса опасности и агрегатного состояния;
- своевременный сбор отходов;
- передача транспортирование, утилизация, размещение образующихся отходов (согласно схемам операционного движения отходов, на период строительства и эксплуатации);
- запрет на сжигание отходов, а также вывоз на несанкционированные свалки;
- недопущение переполнения контейнеров для временного хранения отходов и замусоривания территории.

Воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их хранения.

Организованные места временного накопления, своевременная утилизация отходов, осуществление производственного контроля в сфере обращения с отходами позволят

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист 65	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС				

предотвратить загрязнение почв и отрицательное воздействие на окружающую среду в период строительства проектируемого объекта.

Период эксплуатации

На период эксплуатации проектируемого объекта в процессе водоснабжения населения, отходов, подлежащих утилизации и захоронению не образуется.

Образование отходов возможно при ремонтных работах линии водоснабжения. Ответственность за минимизацию негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами возлагается на подрядчика, который будет проводить ремонтные работы.

4.7. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Работы по объекту «Строительство сетей водоснабжения на ул. Ракитная» проводятся на территории населенного пункта. Категория земель: земли населенных пунктов.

Период строительства

Мероприятия по защите растительного покрова предусматривают запрет на:

- передвижение машин по растительному покрову и посевам, наезд на деревья и насаждения за пределами предоставленного земельного участка;
- захламление земельного участка и прилегающих территорий за пределами предоставленного участка строительным и коммунальным мусором;
- выполнение планировочных работ за пределами территорий, отведенных для строительства объекта.

Для минимизации влияния проводимых работ на объекты животного мира предлагается комплекс следующих профилактических мероприятий:

- ограждение площадки строительства изгородью в целях предотвращения проникновения животных;
- соблюдение допустимого уровня шумовой нагрузки от строительной техники и производственных линий для снижения уровня беспокойства животных на близлежащей территории.

Период эксплуатации

По окончании строительно-монтажных работ проектируется полный комплекс работ по восстановлению почвенно-растительного слоя. Границы и планировочные отметки, восстанавливаемого покрытия, восстанавливаемого рельефа, остаются неизменными.

Проектируемый объект не является препятствием для миграции животных. Негативное воздействие на синантропных животных и растительный покров в период эксплуатации исключено.

4.8. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий из воздействия на экосистему региона

Период строительства объекта

Проектной документацией на период строительства предусмотрен ряд мероприятий, направленных на снижение риска возникновения аварийных ситуаций, их ликвидацию и на снижение их последствий на экосистему региона:

- соблюдение норм технологического проектирования;

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС			66

- техническое обслуживание (профилактические работы);
- проведение технической диагностики оборудования в определенные сроки;
- плановые и капитальные ремонты;
- непредвиденные (внеплановые) и аварийно-восстановительные работы;
- подготовка работников, обслуживающих проектируемый объект, к действиям в условиях ЧС, организация своевременного обучения и регулярной аттестации персонала по безопасным приемам работы и действиям в условиях ЧС;
- разработка планов по локализации и ликвидации аварийных ситуаций;
- обучение персонала обращению с первичными средствами пожаротушения, нормам промышленной и пожарной безопасности;
- подготовка к ликвидации ЧС (поддержание в готовности системы управления, сил и средств территориальных и функциональных подсистем РСЧС к ликвидации последствий ЧС; создание запасов материальных средств; подготовка к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ, поддержание в готовности аварийно-спасательных формирований, совершенствование аварийно-спасательных средств; создание страхового фонда документации т.д.);
- защита персонала объекта (обеспечение средствами защиты, подготовку эвакуационных мероприятий);
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем в подготовительный период; вода на пожаротушение на период строительства обеспечивается от двух пожарных емкостей;
- создание и хранение аварийного комплекта средств ликвидации аварий; строительная площадка оборудуется средствами пожаротушения (песок, лопаты, багры, огнетушители), предусматривается отдельное место для курения, оборудованное ящиком с песком; в местах, содержащих горючие или легковоспламеняющиеся материалы, курение должно быть запрещено, а пользование открытым огнем допускается только в радиусе более 50 м;
- ко всем местам открытого хранения строительных материалов, конструкций, оборудования должен быть обеспечен свободный проезд пожарных автомобилей;
- при хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (лесоматериалов, толи, рубероида и т.п.), изделий и конструкций из горючих материалов, грузов в горючей упаковке – они должны размещаться в штабелях или группами площадью не более 100 м². Расстояние между штабелями и от них до существующих объектов и подсобных сооружений надлежит принимать не менее 24 м;
- для отопления бытовых помещений должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления;
- применение открытого огня, а также проведение огневых работ и использование электрических калориферов и газовых горелок инфракрасного излучения не разрешается;
- места производства сварочных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных установок (газовых баллонов) - не менее 10 м, при прокладке или перемещении сварочных проводов необходимо применять меры против повреждения изоляции их и соприкосновении с водой, маслом и стальными канатами. Производство сварочных работ во время снегопада, дождя при отсутствии навеса запрещается;

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист 67
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС			

- накопление нефтесодержащих отходов должно выполняться с учетом всех требований к накоплению отходов (закрытая емкость, защищенная от атмосферных осадков на водонепроницаемом покрытии);
- поддержание в постоянной готовности сил и средств для ликвидации аварий;
- при проведении заправки автотранспорта применяемые арматура, шланги, разъемные соединения, устройства защиты от статического электричества должны быть в исправном техническом состоянии;
- перед заполнением резервуаров, цистерн, тары и других емкостей горючей жидкостью необходима проверка исправности имеющегося замерного устройства;
- перед каждой заправкой автотранспорта проводится наружный осмотр присоединяемых рукавов, рукава со сквозными повреждениями нитей корда подлежат замене;
- запрещается эксплуатация рукавов с устройствами присоединения, имеющими механические повреждения и износ резьбы;
- проливы ГСМ на открытых площадках удаляются, песком или другим сорбентом, которые затем помещаются в специально предназначенный закрывающийся, промаркированный контейнер, выполненный из негорючего материала. В случае попадания ГСМ на почву загрязнение обрабатывается препаратом микроорганизмов, разрушающих жидкие углеводороды. Если загрязнение значительное, то проводится рекультивация почвы;
- при возникновении пожара необходимо немедленно сообщить противопожарной службе и приступить к тушению огня первичными средствами пожаротушения (при помощи песка, порошковых огнетушителей и пенных огнетушителей), одновременно приняв меры к освобождению территории от животных, рабочих, транспортных средств;
- использование герметичных выгребов для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства объекта,
- туалетные кабины в период строительства должны располагаться за пределами водоохранной зоны водного объекта,
- после ликвидации аварийной ситуации незамедлительно должны быть приняты меры по восстановлению пострадавших компонентов природной среды.

Период эксплуатации объекта

Для надежной безаварийной эксплуатации сетей водоснабжения в технологические разделы проекта также включены следующие организационно-технические и планово-предупредительные мероприятия:

- организация визуального контроля (регулярный обход и осмотр трубопроводов и арматуры, проверка её действия, обнаружение утечек, замер свободных напоров);
- организация технологического контроля (контроль расхода воды, контроль давления в трубопроводах и напорных патрубках насосов, уровня воды в емкостных сооружениях);
- организация профилактического ремонта (исправление случайных повреждений; составление планов сетей с полной детализацией, на которой указаны длина, диаметры и материал труб, фасонные части и арматура с их нумерацией);
- организация планово-предупредительных работ (ППР). В комплекс ППР входят: правильная эксплуатация сетей, межремонтное обслуживание, периодические плановые ремонты.

Вопрос о нормах проектирования в сейсмически опасных районах имеет особо важное место в связи с высокой нагрузкой со стороны природы на системы водоснабжения. В

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист 68	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС				

нормативных документах определено большое количество ограничений и правил при проектировании объектов в таких районах.

Наружное водоснабжение наиболее подвержено влиянию природных факторов на свою работоспособность. Особенно опасным являются землетрясения и колебания различной силы. Перечень требований и мероприятий для проектирования сетей в целях минимизации возникновения аварийных ситуаций, связанных с высокой сейсмической активностью:

- при проектировании водоводов и сетей в сейсмических районах допускается применять все виды труб, обеспечивающие надежную работу при воздействии сейсмических нагрузок (к таким трубам относятся стальные и полипропиленовые трубы, имеющие сертификат подтверждения о прохождении испытаний по устойчивости к нагрузкам от колебаний);

- жесткая заделка трубопровода в кладке стен колодцев не допускается. Данное ограничение связано с возможными колебаниями земли. В случае жесткой заделки существует риск деформации трубы в точке ее пересечения со стеной здания, что приведет к нарушению работы всей системы.

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

Мониторинг окружающей среды – это комплексная система наблюдения за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов (ст. 1 Федерального Закона от 10.01.02 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

Программа мониторинга призвана своевременно выявлять негативные процессы, прогнозировать их развитие, разрабатывать дополнительные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду, предотвращать вредные последствия и выявлять степень эффективности осуществляемых мероприятий.

Основным принципом мониторинга окружающей среды является поэтапный экологический мониторинг и производственный контроль, проводящийся до начала строительства, во время строительства и на этапе эксплуатации и являющийся инструментом управления экологической безопасностью.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист 69	
										6-2024-ООС
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Основное средство реализации этого принципа - сбор и накопление данных, полученных на различных этапах мониторинга, интегрированная обработка получаемой информации об экологической ситуации на контролируемой территории.

Осуществление производственного экологического контроля является обязательным условием природопользования. Производственный экологический контроль проводится в соответствии с нормативными документами и требованиями внутренних инструкций. Порядок может дополняться и изменяться по мере изменения законодательства, нормативной и методической базы в области обращения с отходами и экологического контроля. Производственный экологический контроль организуется в соответствии с план-графиком производственного экологического контроля. При осуществлении производственного экологического контроля наблюдению подлежат нормируемые параметры и характеристики, ведение учетной и отчетной документации.

Программа экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве объекта. В период строительства будет осуществляться негативное воздействие на окружающую среду в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и образования отходов.

ПЭК за состоянием окружающей среды состоит из контроля за:

- концентрациями загрязняющих веществ в выхлопных газах строительных машин;
- уровнем шума и состоянием атмосферного воздуха;
- всеми видами отходов, возникающих при осуществлении планируемой деятельности;
- состоянием растительного покрова и наземной фауны;
- состоянием почвенного покрова и грунтов.

При обращении с отходами необходимо осуществлять контроль за:

- раздельным сбором и временным хранением отходов согласно их классам опасности;
- своевременной уборкой и вывозом отходов (предельный срок содержания отходов не должен превышать семи календарных дней);
- наличием у ответственных лиц по обращению с отходами допуска к данным видам работ;
- наличием заключенных договоров на вывоз отходов с организациями, имеющими соответствующие лицензии и их продлением для обеспечения своевременной утилизации отходов.

Порядок организации и осуществления производственного экологического контроля в области охраны атмосферного воздуха Мониторинг атмосферного воздуха будет производиться в период строительства водопровода и при проведении работ с использованием строительной техники. В период проведения СМР необходимо осуществлять контроль за:

- поддержание транспорта в надлежащем техническом состоянии;
- избегание длительной работы двигателей автотранспортной техники без нагрузки, сокращение до минимума холостого хода;
- использование строительной техники с перерывами в работе.
- максимально возможное сокращение совместной работы ДВС используемой строительной техники;
- установка сплошных ограждений по периметру стройплощадки;
- запрет одновременности работы техники более 2-х единиц;

Инва.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6-2024-ООС			70

— п. 11: «Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью менее 6 месяцев».

— п.7 п.п. 1: «Отсутствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или наличие на объекте стационарных источников загрязнения окружающей среды, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых не превышает 10 тонн в год, а также при отсутствии в составе выбросов веществ I и II классов опасности, радиоактивных веществ».

Размещение отходов относится к негативному воздействию на ОС, за которое предусмотрена плата (Постановление Правительства РФ от 31.05.2023 N 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду»). В соответствии с разъяснением (письмо Росприроднадзора от 06.12.2023 N РН-03-01-34/44278) при размещении отходов производства, образовавшихся на объектах IV категории, плата рассчитывается как в пределах лимитов на размещение отходов по формуле, определенной п. 28 Правил.

Плата за размещение отходов на период строительства проектируемого объекта приведена в таблице 6.3.

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Масса отхода, тонн	Ставка платы, руб./т	Доп. коэф-т	Доп. коэф-т	Сумма платы, руб.
1	Шлак сварочный	4	0,024	1001,43	2	1,045	50,23
Итого, в ценах 2025 года							50,23

Плательщиками платы при размещении отходов, за исключением ТКО, являются юридические лица и индивидуальные предприниматели, при осуществлении которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образовались отходы. Плательщиками платы при размещении ТКО являются региональные операторы по обращению с ТКО, осуществляющие деятельность по их размещению.

7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1. Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (последняя редакция);
- 2. Закон РФ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ (последняя редакция);
- 3. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89 (последняя редакция);
- 4. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ (последняя редакция);
- 5. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019);
- 6. Градостроительный Кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 01.07.2021);
- 7. Закон РФ «О внесении изм. в Градостроительный Кодекс РФ» от 18.12.06 № 232-ФЗ (последняя редакция);
- 8. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 02.07.2021г);
- 9. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 (с изменениями на 9 апреля 2021 года) «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;
- 10. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (с изменениями на 9 апреля 2021 года) «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист 72
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

11. СП 14.13330.2018 – Строительство в сейсмических районах;
12. СП 131.13330.2020 – Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
13. СанПиН 1.2.3585-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
14. СанПиН 2.2.1/2.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий и иных объектов» (ред. от 25.04.2014);
15. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
16. Атлас Иркутской области, М.-Иркутск: ГУГК, 1962;
17. Почвенная карта Иркутской области, М: ГУГК, 1988;
18. Добровольский Г. В., Урусевская И. С. «География почв» 2-е издание, переработанное и дополненное. Изд-во Московского университета, изд-во «Колос», 2004 г.
19. Практическое пособие для разработки проектов строительства «Охрана окружающей природной среды», ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», М., 2006г. (с учетом специфики планируемых работ);
20. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С-Пб, 2012 г.;
21. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 г.;
22. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. С-Пб., 1998 г.;
23. ГОСТ Р 56164-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов при сварочных работах на основе удельных показателей» М., 2015 г.
24. СП 51.13330.2011 ЗАЩИТА ОТ ШУМА Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
25. ГОСТ 20444-2014 «Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики»;
26. СП 31.13330.2021. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*. М., 1985 г.;
27. ГОСТ Р 51232-98. «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»;
28. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2017 году»;
29. Приказ МПР России от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»;
- Приказ от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов 1-4 классов опасности»;
30. Приказ МПР РФ от 04.12.2014 № 536 « Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
31. Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. С-П, 1998 г.;
32. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999 г.;
33. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. С-П, 2001 г.;
34. «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов, материалов в строительстве». РДС 82-202-96;

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	классификационного каталога отходов»; Приказ от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов 1-4 классов опасности; 30. Приказ МПР РФ от 04.12.2014 № 536 « Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»; 31. Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. С-П, 1998 г. ; 32. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999 г. ; 33. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. С-П, 2001 г. ; 34. «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов, материалов в строительстве». РДС 82-202-96;								
			6-2024-ООС						Лист		
			73								
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

35. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96). М., 1998 г.;

36. Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления. Санкт-Петербург, 1997г.;

37. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 г. № 255 (ред. от 29.06.2018) «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

37. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;

38. Приказ МЧС России от 26.06.2024 №533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							6-2024-ООС	Лист
										74
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

8. ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №						
						6-2024-ООС		Лист
								75
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

02.09.2024г.

Заказчик:	Комитет городского обустройства администрации города Иркутска
Исполнитель:	ООО «Горизонт»
Наименование объекта:	Строительство сетей водоснабжения на ул. Ракитная
Вид строительства:	Новое строительство
Стадия проектирования:	Проектная документация.
Форма/формат/количество экземпляров документации	В полном объеме технический отчет по результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий с предоставлением на бумажном и магнитном носителях, в количестве 4-х экземпляров, в электронном виде -2 экз.
Характеристика изыскиваемого объекта:	1. Выполнить проектирование сетей водопровода по ул. Ракитная (кадастровый номер участка 38:36:000031:26033). 2. Ориентировочная протяжённость сетей водоснабжения составляет 3 290 м, в том числе протяженность участка 2-трубной прокладки – 1 880 м (включая 80 м под ж/д путями) и 1-трубной прокладки – 1 410 м (подлежит уточнению при проектировании). Диаметр трубопровода – 160 мм (подлежит уточнению при проектировании), материал трубопроводов – полиэтилен ПЭ100. 3. Диаметр, протяжённость, трассировку, площадь участка, количество скважин, способ укладки сетей водоснабжения определить проектной документацией, согласовать с Заказчиком и МУП «Водоканал» г. Иркутска. Диаметр трубопроводов определить гидравлическим расчётом, с учётом подачи максимального расхода на хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушение, а также нагрузки от перспективных объектов капитального строительства при развитии ближайших территорий. 4. Предусмотреть устройство на сетях водопровода колодцев для установки пожарных гидрантов, запорно-отключающей арматуры, водоразборных колонок (необходимость и количество определить проектной документацией). 5. Переход под ж/д путями предусмотреть методом ГНБ. Длина одного перехода – 20 м. Количество переходов – 4 шт. (в 2 нитки).
Требования к проведению инженерно-геодезических изысканий:	Инженерно-экологические изыскания провести в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и - СП 47.13330.2016 Виды работ, такие как почвенные, санитарно-эпидемиологические и др., должны производиться с привлечением специализированных организаций или квалифицированных специалистов в соответствующих предметных областях с соблюдением установленных требований документов Минприроды РФ, а также государственных стандартов и ведомственных нормативных документов. Согласовать программу производства работ с Заказчиком
Дополнительные условия:	1. Предоставить и согласовать Программу работ на выполнение инженерно-экологических изысканий. 2. В случае выявления в процессе изысканий непредвиденных сложных или опасных природных и техногенных условий рекомендуется уведомить Заказчика о необходимости дополнительных изысканий

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

						8-2022-ООС	Лист
							76
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Приложение 8.2 - Официальные данные, предоставленные уполномоченными государственными органами



Министерство природных ресурсов и
экологии Республики Бурятия

Буряад уласай байгаалин нөөснүүдэй болон
байгаали хамгаалгын яаман

Республиканская служба
по охране, контролю и регулированию
использования объектов животного мира,
отнесенных к объектам охоты, контролю и
надзору в сфере природопользования

Агнуурин ан амитадай аймаг хамгаалха,
хинаха, тоо толгойнь
гуримшуулха, шалгаха болон байгаали
ашаглалга хинаха талаар республикын
албан

ул. Революции 1905г, д. 11а, г. Улан-Удэ, 670034
Тел./факс (301-2) 44-44-97, 46-55-86; e-mail: info@rsbpn.govrb.ru

Дата № №
09.09.2025 № 83-ОГ-ЧО-В 2502/25
на № 9Т от 04.08.2025

Генеральному директору ООО
«Горизонт»
Семенов Е.Ю.

О предоставлении информации

Уважаемая Елизавета Юрьевна!

Республиканская служба по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, контролю и надзору в сфере природопользования, рассмотрев Ваше письмо о предоставлении информации, необходимой для разработки проектной документации по объекту: «Устройство системы водоподготовки на водозаборном сооружении подземного источника, расположенного по адресу с. Творогово, ул. Школьная, 77, производительностью 60 куб./сут.», сообщает.

Строительство проектируемого объекта будет проводится на землях населенного пункта с. Творогово, Кабанского района, а также землях промышленности пути миграции животных, сведения о численности и плотности охотничьих ресурсов, в районе планируемых работ отсутствуют. Расчет ущерба в отношении всех объектов животного мира не требуется.

Руководитель

М.В. Дамдинова

Исп. Юманкина А.В., 44-44-97

Инов. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

8-2024-ООС

Лист

77



КонсультантПлюс
надежная правовая поддержка

<Письмо> Минприроды России от 20.02.2018
N 05-12-32/5143
"О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий"

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

www.consultant.ru

Дата сохранения: 14.03.2018

Инв. № подл.	В зам. инв. №					Дата сохранения: 14.03.2018									
											Подпись и дата				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	8-2024-ООС					Лист				
											78				

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПИСЬМО
от 20 февраля 2018 г. N 05-12-32/5143

О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ
ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (далее - Минприроды России) взамен ранее направленного письма от 21.12.2017 N 05-12-32/35995 направляет информационное письмо по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий (далее - ООПТ) федерального значения на участке предполагаемого осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Заинтересованные лица обращаются в Минприроды России для получения сведений в отношении наличия или отсутствия ООПТ федерального значения в рамках требований, указанных в СП 47.13330.2016 "Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения", утвержденных приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1033/пр (далее - СП) и вступивших в силу с 1 июля 2017 года.

Так, пунктом 8.1.11 СП технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в общем виде должен содержать в том числе раздел "Изученность экологических условий", включая наличие материалов федеральных и региональных специально уполномоченных государственных органов в сфере изучения, использования, воспроизводства, охраны природных ресурсов и охраны окружающей среды. Также в подразделе "Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)" раздела "Результаты инженерно-экологических работ и исследований" должны содержаться сведения об особо охраняемых природных территориях.

Принимая во внимание массовый характер поступающих в Минприроды России (до 10 тысяч в год) запросов от заинтересованных лиц при проведении инженерно-экологических изысканий, направляем исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 N 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России (далее - Перечень). Также перечень содержит ООПТ федерального значения находящиеся в ведении других организаций.

В иных административно-территориальных образованиях отсутствуют существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения и их охранные зоны.

Также справочно сообщаем, что информация о границах существующих ООПТ частично размещена на сайте <http://oopt.kosmosnimki.ru>.

При реализации объектов на территориях указанных в перечне необходимо обращаться в организацию, в чьем ведении находятся указанные ООПТ.

Дополнительно обращаем внимание, что в настоящее время уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 N 20, от 05.03.2007 N 145, от 16.02.2008 N 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Согласно Приложениям С и В к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета, версии 5 (документ одобрен Координационным

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. интв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

В связи с изложенным считаем возможным использовать данное письмо с приложенным [Перечнем](#), как информацию о сведениях об ООПТ федерального значения, выданную уполномоченным государственным органом исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды, при проведении инженерных изысканий и разработке проектно-сметной документации.

М.К.КЕРИМОВ

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Инва.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

<Письмо> Минприроды России от 20.02.2018 N 05-12-32/5143

"О предоставлении информации для инженерно-экологических изыска..."

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**
Дата сохранения: 14.03.2018

Приложение
к письму Минприроды России
от 20.02.2018 N 05-12-32/5143

ПЕРЕЧЕНЬ
МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
В ГРАНИЦАХ КОТОРЫХ ИМЕЮТСЯ ООПТ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ,
ИХ ОХРАННЫЕ ЗОНЫ, А ТАКЖЕ ТЕРРИТОРИИ, ЗАРЕЗЕРВИРОВАННЫЕ
ПОД СОЗДАНИЕ НОВЫХ ООПТ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ СОГЛАСНО
ПЛАНУ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ
НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА, УТВЕРЖДЕННОМУ РАСПОРЯЖЕНИЕМ
ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 22.12.2011 N 2322-Р,
НАХОДЯЩИЕСЯ В ВЕДЕНИИ МИНПРИРОДЫ РОССИИ И ИНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориального единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России

<Письмо> Минприроды России от 20.02.2018 N 05-12-32/5143

"О предоставлении информации для инженерно-экологических изыска..."

Документ предоставлен КонсультантПлюс

Дата сохранения: 14.03.2018

	Воронежская область	Верхнехавский	Государственный природный заповедник	Воронежский имени В.М. Пескова	Минприроды России
37	Ивановская область	Савинский, Южский	Государственный природный заказник	Клязьминский	Минприроды России
38	Иркутская область	Эхирит-Булагатский	Государственный природный заказник	Красный Яр	Минприроды России
	Иркутская область	Нижнеудинский	Государственный природный заказник	Тофаларский	Минприроды России
	Иркутская область	Качугский, Ольхонский	Государственный природный заповедник	Байкало-Ленский	Минприроды России
	Иркутская область	Бодайбинский	Государственный природный заповедник	Витимский	Минприроды России
	Иркутская область	Иркутский, Ольхонский, Слюдянский	Национальный парк	Прибайкальский	Минприроды России
	Иркутская область	г. Иркутск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Иркутского государственного университета "Иркутский государственный университет"	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Иркутский государственный университет"
39	Калининградская область	Зеленоградский	Национальный парк	Куршская коса	Минприроды России

<Письмо> Минприроды России от 20.02.2018 N 05-12-32/5143

"О предоставлении информации для инженерно-экологических изыска..."

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

Дата сохранения: 14.03.2018

	Чукотский автономный округ	Анадырский, Чаунский	Планируемый к созданию национальный парк	Центрально-Чукотский	Минприроды России
89	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский	Государственный природный заповедник	Верхне-Тазовский	Минприроды России
	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский	Государственный природный заповедник	Гыданский	Минприроды России
91	Республика Крым	Республика Крым	Планируемые к передаче в ведение Минприроды России в статусе федеральных ООПТ	ООПТ Республики Крым	Минприроды России

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ПИСЬМО

от 6 апреля 2018 г. N СА-01-30/4752

В соответствии с административным регламентом предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешения на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений, утвержденным приказом Минприроды России от 13.02.2013 N 53, Роснедрами и его территориальными органами предоставляется соответствующая государственная услуга.

Согласно ч. 1 ст. 25 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 N 2395-1 "О недрах" (далее - Закон "О недрах") проектирование и строительство населенных пунктов, промышленных комплексов и других хозяйственных объектов разрешаются только после получения заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

В соответствии с ч. 2 ст. 25 Закона "О недрах" застройка площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений допускается на основании разрешения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа.

При этом согласно ст. 18 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Порядку согласования проектов документов территориального планирования муниципальных образований, составу и порядку работы согласительной комиссии при согласовании проектов документов территориального планирования, утвержденному приказом Минэкономразвития России от 21.07.2016 N 460, документы территориального планирования муниципальных образований, проекты изменений, вносимых в такие документы, подлежат согласованию с уполномоченными федеральными органами исполнительной власти. В процессе согласования данные документы рассматриваются уполномоченными государственными органами, в том числе, на предмет учета расположения месторождений полезных ископаемых, как осваиваемых на основании действующих лицензий на право пользования недрами, так и находящихся в нераспределенном фонде недр. По итогам рассмотрения проектов документов территориального планирования муниципальных образований уполномоченными органами государственной власти оформляются заключения.

Таким образом, положительное заключение Роснедр по проектам схем территориального планирования муниципальных районов, генеральных планов поселений, генеральных планов городских округов является, в числе прочих, основанием для последующего утверждения данных документов территориального планирования и установления, изменения границ муниципальных образований.

На основании изложенного в рамках оптимизации градостроительной деятельности сообщаем, что при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется. Обращение за получением указанной государственной услуги необходимо лишь при возведении объектов за пределами границ населенных пунктов.

Данная позиция также поддержана на совещании у Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Козака 19.03.2018.

Заместитель Руководителя
С.А.АКСЕНОВ

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

8-2024-ООС

Лист
84

Кому: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГОРИЗОНТ"

ИНН|3849063052
ОГРН 1173850010102
Уполномоченное лицо: Семенова Елизавета
Юрьевна
Контактные данные:
664025, обл. Иркутская, г. Иркутск, ул. Чкалова,
д. 33, офис. 3
тел. +7(902)5687415
эл.почта: lizohcka1997@yandex.ru

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ
сведений о наличии или отсутствии объектов культурного наследия и выявленных
объектах культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных,
строительных, мелиоративных, хозяйственных работ

от 11.08.2025 № ОКН-20250731-29649899187-3

По результатам рассмотрения заявления на предоставление государственной услуги «Предоставление сведений о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включённых в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленных объектах культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ» от 31.07.2025 №5886267529 и прилагаемых к нему документов в отношении земельного(ых) участка (ов):

Наименование объекта: Земельный участок с условным кадастровым номером 03:09:530101:3У1, утвержденный постановлением Администрации МО "Кабанский район" от 12.03.2025г. №391, описание местоположения земельного участка: Территория вокруг земельного участка с кад. № 03:09:530101:218, подлежащая ограждению, ввиду особого режима 1 пояса санитарно-защитной зоны водозабора по адресу: с. Творогово, ул. Школьная, 77., площадь: 8570 кв. м
сообщаем следующее:

1. Сведения о наличии на земельном участке объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектах культурного наследия, либо объектах, обладающих признаками объекта культурного наследия: На запрашиваемом земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							8-2024-ООС	Лист 85
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

2. Сведения о расположении земельного участка в границах защитных зон, в границах территорий объектов культурного наследия, в границах территорий выявленных объектов культурного наследия, в границах зон охраны объектов культурного наследия, в границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации: Запрашиваемый земельный участок, согласно схемы расположения, частично (юго-западная часть) расположен в зонах охраны объекта культурного наследия, а именно в зоне охраняемого природного ландшафта, утвержденным приказом Администрации Главы РБ и Правительства РБ от 03.02.2022 № 122д "Об утверждении границ зон охраны объектов культурного наследия регионального значения, расположенных в Кабанском и Мухоршибирском районах Республики Бурятия, режимов использования земель и требований к градостроительным регламентам в границах данных зон" (Зарегистрировано в реестре нормативных правовых актов органов исполнительной власти Республики Бурятия 14.02.2022 № 032022044, опубликован 18.02.2022).

3. Описание режимов использования земельного участка: Режимы использования земель и требования к градостроительным регламентам в границах зон охраны объектов культурного наследия утверждены приказом Администрации Главы РБ и Правительства РБ от 03.02.2022 № 122д "Об утверждении границ зон охраны объектов культурного наследия регионального значения, расположенных в Кабанском и Мухоршибирском районах Республики Бурятия, режимов использования земель и требований к градостроительным регламентам в границах данных зон" Приложение 1.

4. Информация о наличии сведений о проведенных историко-культурных исследованиях: Сведения о проведенных историко-культурных исследованиях с целью установления наличия / отсутствия объектов культурного наследия отсутствуют.

5. Информация о необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы: Необходимость проведения государственной историко-культурной экспертизы отсутствует.

Дополнительная информация: В соответствии с п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» - «В случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ... и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия либо заявление в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью в соответствии с требованиями Федерального закона от 6 апреля 2011 года № 63-ФЗ «Об электронной подписи».

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

8-2024-ООС

Лист
86

заместитель председателя - начальник
отдела

Вершинин Павел Александрович
13.08.2025



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 2b031939b2082e1470762d9b1f0c10

Владелец: Вершинин Павел Александрович, АДР/ФФ-РЕСТРАЦИЯ ГЛАВЫ
РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ И ПРАВИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Действителен с 10.6.2024 по 11.9.2025

Инв.№ подл.	Подпись и дата		В зам. инв. №								Лист	
		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	8-2024-ООС				87



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)



485115253

БУРЯТСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ -
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС»)
670034 г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, 2а
т. (3012) 441166, факс (3012) 462255
e-mail: burcems@mail.ru
сайт: <http://burpogoda.ru>

Генеральному директору
ООО «Горизонт»
Семенов Е.Ю.

от 22.08.2025 № 318-011/18.85
на

На запрос № 2К от 25 августа 2025 года Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» предоставляет краткую климатическую информацию для объекта «Устройство системы водоподготовки на водозаборном сооружении подземного источника, расположенного по адресу с.Творогово, ул. Школьная, 77, производительностью 60 куб./сут.» по данным наблюдений метеостанции Кабанск Кабанского района Республики Бурятия.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРЕ МС КАБАНСК

Наименование характеристик	Единица измерения	Величина
Коэффициент стратификации	$AC^{2.5}$, град ^{1.5} , мг/г	250
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	°C	+23,7
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	°C	-19,7
Средняя скорость ветра, год	м/с	3,3
Роза ветров, год	%	
С		6
СВ		3
В		23
ЮВ		10
Ю		3
ЮЗ		8
З		37
СЗ		10
Штиль		17
Скорость ветра, превышение которой составляет 5%, год	м/с	9

Начальник Бурятского ЦГМС
- филиала ФГБУ «Забайкальское УГМС»

Н.Б.Усова

Бандеева И.В.
Отдел метеорологии, агрометеорологии и
агрометеорологических прогнозов 8(3012)442211*110

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

88

8-2024-ООС

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)



088788296

БУРЯТСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ -
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС»)
670024 г. Улан-Удэ, ул. Пушкова, 2а
т. (3012) 441166, факс (3012) 462255
e-mail: bucgms@mail.ru
сайт: <http://bucgms.pogoda.ru>

Генеральному директору
ООО «Горизонт»
Семенову Е.Ю.

от 17.08.2025 № 318-01/ 1886
на

На запрос № 2К от 25 августа 2025 года Бурятский ЦГМС – филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС» предоставляет информацию о коэффициенте рельефа местности для объекта «Устройство системы водоподготовки на водозаборном сооружении подземного источника, расположенного по адресу с.Творогово, ул. Школьная, 77, производительностью 60 куб./сут.» расположенного по адресу: Республика Бурятия, Кабанский район, с.Творогово, ул. Школьная, 77.

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в атмосферном воздухе, для объекта равен 1,0. Коэффициент рассчитан для наземного источника выбросов (Н=2 м).

Начальник Бурятского ЦГМС
- филиала ФГБУ «Забайкальское УГМС»



Н.Б.Усова

Бастеева И.В.
Отдел метеорологии, агрометеорологии и
агрометеорологических прогнозов 8(3012)442211*110

Изн.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

8-2024-ООС

Лист
89



451385464



УТВЕРЖДАЮ
Начальник Бурятского ЦГМС -
филиала ФГБУ «Забайкальское УГМС»

исх. № 3 18-01/

Усова
Н.Б. Усова

от «27» 08 2025 г.

СПРАВКА
О фоновых концентрациях загрязняющих веществ
в атмосферном воздухе

Выдается для ООО «Горизонт»
в целях проведения инженерно-экологических изысканий
для объекта «Устройство системы водоподготовки на водозаборном сооружении подземного
источника, расположенного по адресу с. Творогово, ул. Школьная, 77,
производительностью 60 куб/сут.»
расположенного Республика Бурятия, Кабанский район, с. Творогово.

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующего документа Временные рекомендации.
«Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских
и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на
период 2024 г. - 2028 г.

Значения фоновых концентраций (Сф)

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	Сф
Оксид углерода	мг/м ³	1,2
Диоксид азота	мг/м ³	0,042
Углерод (Пигмент черный)	мг/м ³	*-
Железо оксид	мг/м ³	*-
Марганец и его соединения	мг/м ³	*-
Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	мг/м ³	*-
Керосин	мг/м ³	*-
Углеводороды предельные C12-C19	мг/м ³	*-
Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70%	мг/м ³	*-
Значение не определено		

Фоновые концентрации действительны на период с 2024 по 2028 годы (включительно).

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

Составители:

Начальник ЦМС

Коробенкова
В.А. Коробенкова

Расчет произвел аэрохимик группы информации

Прозоровская
Н.Г.Прозоровская

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

90

8-2024-ООС

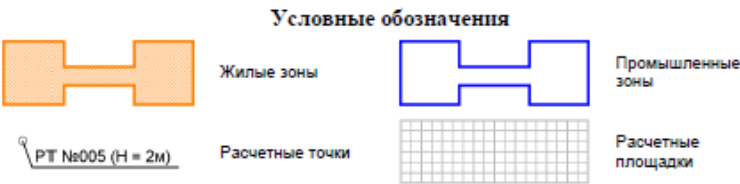
Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Приложение 8.3 - Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства проектируемого объекта

Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха на период строительства



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)



В зам. инв. №

Подпись и дата

Инов.№ подл.

Лист

91

8-2024-ООС

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

Неорганизованный источник 6501 – площадка строительства.

Выбросы источника:

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0123	Железа оксид	0,0051312	0,000749
0143	Марганец и его соединения	0,0004416	0,000059
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,062297	0,140601
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,014998	0,022848
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,009950	0,015402
0330	Сера диоксид	0,019361	0,027993
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,241908	0,315059
0342	Фториды газообразные	0,00090	0,000106
0344	Фториды плохо растворимые	0,001584	0,000152
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,009591	0,001282
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,001856	0,000248
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,004022	0,000537
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,003222	0,002133
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,031766	0,044729
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0008656	0,032403
2902	Взвешенные вещества	0,016729	0,000482
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,001285	0,000885

Инд. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	8-2024-ООС			92

Источник выделения 6501-01 Работа ДВС спецтехники и автотранспорта

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.6 от 22.05.2024

Copyright© 1995-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
- 2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
- 3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Регистрационный номер: 09-21-0311

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник		[1] Дунпарас LT500	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002371	0,000061
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000385	0,000010
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000979	0,000014
0330	Сера диоксид	0,0000412	0,000011
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016461	0,000302
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002639	0,000046
Автономный источник		[2] ДУ-48	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0012808	0,000194
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002081	0,000032
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0003893	0,000044
0330	Сера диоксид	0,0001511	0,000024
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0176128	0,002363
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000435
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0007776	0,000098
Автономный источник		[3] Shantui SL30W	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0036975	0,001152
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006008	0,000187
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012498	0,000255
0330	Сера диоксид	0,0004922	0,000153
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0445714	0,011420
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000619
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027246	0,000628
Автономный источник		[4] Hyundai R180LC	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0038572	0,001043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006268	0,000170
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012829	0,000221
0330	Сера диоксид	0,0005108	0,000134
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0446983	0,008957
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000481
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027658	0,000521
Автономный источник		[5] Bobcat 319	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001208	0,000018
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000196	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000164	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000208	0,000003
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004416	0,000054
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000629	0,000008
Автономный источник		[6] Shantui SD13	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0038572	0,000700
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006268	0,000114
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012829	0,000184
0330	Сера диоксид	0,0005108	0,000091
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0446983	0,006575
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000342

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. интв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027658	0,000408
Автономный источник		[7] ДС-195	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0035038	0,000312
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005694	0,000051
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0009765	0,000083
0330	Сера диоксид	0,0004043	0,000038
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0324161	0,002668
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000128
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021029	0,000182
Автономный источник		[8] ЭЦУ-150	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005564	0,000057
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000904	0,000009
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000471	0,000006
0330	Сера диоксид	0,0000661	0,000007
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077122	0,000647
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000128
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001710	0,000019
Автономный источник		[9] КС-65713-5	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0870000	0,034452
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0141375	0,005598
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,003828
0330	Сера диоксид	0,0188500	0,007465
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1812500	0,071775
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0265833	0,010527
Автономный источник		[10] КС-55727	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0870000	0,034452
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0141375	0,005598
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,003828
0330	Сера диоксид	0,0188500	0,007465
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1812500	0,071775
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0265833	0,010527
Автономный источник		[11] КАМАЗ-45142	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0773333	0,056794
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0125667	0,009229
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,005979
0330	Сера диоксид	0,0161917	0,010373
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1788333	0,115868
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0290000	0,018893
Автономный источник		[12] Hino	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0657333	0,005206
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0106817	0,000846
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0048333	0,000383
0330	Сера диоксид	0,0114792	0,000909
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1184167	0,009379
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0169167	0,001340
Автономный источник		[13] SCHWING KVM 42	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0754000	0,005972
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0122525	0,000970
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0072500	0,000574
0330	Сера диоксид	0,0166750	0,001321
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1450000	0,011484
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0193333	0,001531

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Источник выделения: №1 Дупарас LT500
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002371	0,000061
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000385	0,000010
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000979	0,000014
0330	Сера диоксид	0,0000412	0,000011
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016461	0,000302
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002639	0,000046

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (II)	10,4 (T)	16,7 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (II)	10,4 (T)	16,7 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
19 (T)	16,5 (T)	9,5 (T)	1 (II)	-9,4 (X)	-17,7 (X)
Средняя минимальная температура, °C					
19 (T)	16,5 (T)	9,5 (T)	1 (II)	-9,4 (X)	-17,7 (X)

Время прогрева двигателя ($t_{\text{пр}}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002371	0,000026
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000385	0,000004
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000979	0,000010
0330	Сера диоксид	0,0000412	0,000004
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016461	0,000161
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002639	0,000026

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000904	0,000013
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000147	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000124	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000179	0,000002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004222	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000565	0,000007

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000904	0,000011
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000147	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000124	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000179	0,000002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004222	0,000045
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000565	0,000006

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000904	0,000011
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000147	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000124	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000179	0,000002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004222	0,000045
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000565	0,000006

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. интв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Мощность: до 20 кВт (27 л.с.)

Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \sum(M_1 + M_2) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} \quad (2.3 \text{ [3]})$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_n \cdot t_n + m_{np} \cdot t_{np} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{xx} \cdot t_{xx1}) \cdot N / 3600 \quad (2.5 \text{ [3]})$$

$$M_1 = m_n \cdot t_n + m_{np} \cdot t_{np} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{xx} \cdot t_{xx1} \quad (2.1 \text{ [3]})$$

$$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{xx} \cdot t_{xx2} \quad (2.2 \text{ [3]})$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0,0485 \quad (2.5 \text{ [1]})$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0,0485 \quad (2.6 \text{ [1]})$$

Пробег техники до выезда со стоянки, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,01

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,087

Пробег техники от въезда на стоянку, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,01

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,087

m_n - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

m_{np} - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m_L - пробеговой удельный выброс, г/км

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1} , t_{xx2}), мин.: 1

Время движения, мин.:

$$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1 / V = 0,291$$

$$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2 / V = 0,291$$

$$t_{дв.} = (L_1 + L_2) / 2 = 0,291$$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C (t_n), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C (t_n), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C (t_n), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C (m_{np} , m_L , m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя (m_{np}), г/мин.	0,5	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,24	0,08	0,47	0,05	0,036	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	0	0	0	0	0	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C (m_{np} , m_L , m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя (m_{np}), г/мин.	0,9	0,144	0,14	0,054	0,0198	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,261	0,09	0,47	0,063	0,0396	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018	0

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. интв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

(m_{xx}), г/мин.						
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	0	0	0	0	0	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , m_{xx})						
	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1	0,16	0,14	0,06	0,022	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,29	0,1	0,47	0,07	0,044	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	0	0	0	0	0	0

Данные по периодам			
Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}$)
Январь	0	0	0
Февраль	0	0	0
Март	0	22	0
Апрель	1	25	1
Май	1	25	1
Июнь	1	22	1
Июль	0	22	0
Август	1	22	1
Сентябрь	0	22	0
Октябрь	0	22	0
Ноябрь	0	22	0
Декабрь	0	0	0

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

8-2024-ООС

97

Источник выделения: №2 ДУ-48
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0012808	0,000194
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002081	0,000032
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0003893	0,000044
0330	Сера диоксид	0,0001511	0,000024
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0176128	0,002363
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000435
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0007776	0,000098

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (II)	10,4 (T)	16,7 (T)
Средняя минимальная температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (II)	10,4 (T)	16,7 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
19 (T)	16,5 (T)	9,5 (T)	1 (II)	-9,4 (X)	-17,7 (X)
Средняя минимальная температура, °С					
19 (T)	16,5 (T)	9,5 (T)	1 (II)	-9,4 (X)	-17,7 (X)

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0012808	0,000130
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002081	0,000021
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0003893	0,000038
0330	Сера диоксид	0,0001511	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0176128	0,001627
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000290
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0007776	0,000077

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005564	0,000065
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000904	0,000010
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000471	0,000006
0330	Сера диоксид	0,0000661	0,000008
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077122	0,000736
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000145
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001710	0,000022

Мощность: 36-60 КВт (49-82 л.с.)

Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \Sigma(M_1 + M_2) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} \quad (2.3 \text{ [3]})$$

M – суммарный разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_n \cdot t_n + m_{np} \cdot t_{np} + m_L \cdot t_{дв} + m_{хх} \cdot t_{хх1}) \cdot N / 3600 \quad (2.5 \text{ [3]})$$

$$M_1 = m_n \cdot t_n + m_{np} \cdot t_{np} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{хх} \cdot t_{хх1} \quad (2.1 \text{ [3]})$$

$$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{хх} \cdot t_{хх2} \quad (2.2 \text{ [3]})$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0,0485 \quad (2.5 \text{ [1]})$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0,0485 \quad (2.6 \text{ [1]})$$

Пробег техники до выезда со стоянки, км

от ближайшего к выезду места стоянки (L_{1Б}): 0,01

от наиболее удаленного от выезда места стоянки (L_{1Д}): 0,087

Пробег техники от въезда на стоянку, км

от ближайшего к выезду места стоянки (L_{2Б}): 0,01

от наиболее удаленного от выезда места стоянки (L_{2Д}): 0,087

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

m_n - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
 $m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
 m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
 $m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.
Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1
Время движения, мин.:
 $t_{дв.1} = 60 \cdot L_1 / V = 0,291$
 $t_{дв.2} = 60 \cdot L_2 / V = 0,291$
 $t_{дв.} = (L_1 + L_2) / 2 = 0,291$
Скорость движения (V), км/ч: 10
Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C (t_n), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1
Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C (t_n), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2
Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C (t_n), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1,4	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,77	0,26	1,49	0,17	0,12	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,52	0,423	0,44	0,216	0,0648	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,846	0,279	1,49	0,225	0,135	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,8	0,47	0,44	0,24	0,072	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,94	0,31	1,49	0,25	0,15	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$)
Январь	0	0	0

Инт.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Февраль	0	0	0
Март	0	22	0
Апрель	1	25	1
Май	1	25	1
Июнь	0	22	0
Июль	0	22	0
Август	0	22	0
Сентябрь	0	22	0
Октябрь	0	22	0
Ноябрь	0	22	0
Декабрь	0	0	0

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							8-2024-ООС	Лист
										100
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Источник выделения: №3 Shantui SL30W
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке
Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0036975	0,001152
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006008	0,000187
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012498	0,000255
0330	Сера диоксид	0,0004922	0,000153
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0445714	0,011420
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000619
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027246	0,000628

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (II)	10,4 (T)	16,7 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (II)	10,4 (T)	16,7 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
19 (T)	16,5 (T)	9,5 (T)	1 (II)	-9,4 (X)	-17,7 (X)
Средняя минимальная температура, °C					
19 (T)	16,5 (T)	9,5 (T)	1 (II)	-9,4 (X)	-17,7 (X)

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0036975	0,000314
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006008	0,000051
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012498	0,000103
0330	Сера диоксид	0,0004922	0,000043
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0445714	0,003593
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000185
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027246	0,000226

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019819	0,000202
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003221	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0005865	0,000057
0330	Сера диоксид	0,0002470	0,000026
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0218698	0,002039
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000105
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0012904	0,000127

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008575	0,000101
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001393	0,000016
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000718	0,000010
0330	Сера диоксид	0,0001079	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0090487	0,000884
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000053
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002848	0,000036

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008575	0,000089
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001393	0,000014
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000718	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001079	0,000012
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0090487	0,000778

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000046
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002848	0,000032

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008575	0,000089
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001393	0,000014
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000718	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001079	0,000012
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0090487	0,000778
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000046
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002848	0,000032

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008575	0,000089
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001393	0,000014
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000718	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001079	0,000012
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0090487	0,000778
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000046
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002848	0,000032

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008575	0,000089
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001393	0,000014
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000718	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001079	0,000012
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0090487	0,000778
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000046
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002848	0,000032

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019819	0,000178
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003221	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0005865	0,000050
0330	Сера диоксид	0,0002470	0,000023
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0218698	0,001794
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000092
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0012904	0,000112

Мощность: 61-100 кВт (83-136 л.с.)

Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (М), т/год

$$M = \sum (M_1 + M_2) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} \quad (2.3 \text{ [3]})$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum (m_n \cdot t_n + m_{np} \cdot t_{np} + m_L \cdot t_{L_{\text{дв}}} + m_{xx} \cdot t_{xx1}) \cdot N / 3600 \quad (2.5 \text{ [3]})$$

$$M_1 = m_n \cdot t_n + m_{np} \cdot t_{np} + m_L \cdot t_{L_{\text{дв.1}}} + m_{xx} \cdot t_{xx1} \quad (2.1 \text{ [3]})$$

$$M_2 = m_L \cdot t_{L_{\text{дв.2}}} + m_{xx} \cdot t_{xx2} \quad (2.2 \text{ [3]})$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0,0485 \quad (2.5 \text{ [1]})$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0,0485 \quad (2.6 \text{ [1]})$$

Пробег техники до выезда со стоянки, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,01

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,087

Пробег техники от въезда на стоянку, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,01

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,087

m_n - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

m_{np} - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m_L - пробеговый удельный выброс, г/км

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

8-2024-ООС

Лист

102

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1
Время движения, мин.:
 $t_{дв.1} = 60 \cdot L_1 / V = 0,291$
 $t_{дв.2} = 60 \cdot L_2 / V = 0,291$
 $t_{дв.} = (L_1 + L_2) / 2 = 0,291$
Скорость движения (V), км/ч: 10
Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C (t_n), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1
Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C (t_n), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2
Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C (t_n), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}$)
Январь	0	0	0
Февраль	0	0	0
Март	1	22	1
Апрель	1	25	1
Май	1	25	1
Июнь	1	22	1
Июль	1	22	1
Август	1	22	1
Сентябрь	1	22	1
Октябрь	1	22	1
Ноябрь	0	22	0
Декабрь	0	0	0

Инва.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Источник выделения: №4 Hyundai R180LC
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0038572	0,001043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006268	0,000170
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012829	0,000221
0330	Сера диоксид	0,0005108	0,000134
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0446983	0,008957
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000481
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027658	0,000521

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)
Средняя минимальная температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0038572	0,000339
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006268	0,000055
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012829	0,000108
0330	Сера диоксид	0,0005108	0,000046
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0446983	0,003613
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000185
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027658	0,000232

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021417	0,000231
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003480	0,000038
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006163	0,000062
0330	Сера диоксид	0,0002637	0,000029
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219840	0,002059
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000105
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013275	0,000134

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010172	0,000130
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001653	0,000021
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000936	0,000014
0330	Сера диоксид	0,0001232	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091530	0,000903
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000053
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003195	0,000043

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010172	0,000114
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001653	0,000019
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000936	0,000012

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. интв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

0330	Сера диоксид	0,0001232	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091530	0,000794
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000046
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003195	0,000037

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010172	0,000114
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001653	0,000019
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000936	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001232	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091530	0,000794
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000046
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003195	0,000037

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010172	0,000114
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001653	0,000019
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000936	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001232	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091530	0,000794
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000046
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003195	0,000037

Мощность: 61-100 кВт (83-136 л.с.)

Категория техники: гусеничная

Расчетные формулы

Валовый выброс (М), т/год

$$M = \sum(M_1 + M_2) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} \quad (2.3 \text{ [3]})$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_n \cdot t_n + m_{np} \cdot t_{np} + m_L \cdot t_{дв} + m_{xx} \cdot t_{xx1}) \cdot N / 3600 \quad (2.5 \text{ [3]})$$

$$M_1 = m_n \cdot t_n + m_{np} \cdot t_{np} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{xx} \cdot t_{xx1} \quad (2.1 \text{ [3]})$$

$$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{xx} \cdot t_{xx2} \quad (2.2 \text{ [3]})$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0,0485 \quad (2.5 \text{ [1]})$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0,0485 \quad (2.6 \text{ [1]})$$

Пробег техники до выезда со стоянки, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,01

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,087

Пробег техники от въезда на стоянку, км

от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,01

от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,087

m_n - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

m_{np} - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m_L - пробеговый удельный выброс, г/км

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{xx1} , t_{xx2}), мин.: 1

Время движения, мин.:

$$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1 / V = 0,582$$

$$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2 / V = 0,582$$

$$t_{дв.} = (L_1 + L_2) / 2 = 0,582$$

Скорость движения (V), км/ч: 5

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C (t_n), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C (t_n), мин.

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. интв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Среднее: 2
Максимальное: 2
Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C (t_н), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C (m_{пр}, m_L, m_{хх})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя (m _{пр}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m _L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m _{хх}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m _p), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C (m_{пр}, m_L, m_{хх})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя (m _{пр}), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m _L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m _{хх}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m _p), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C (m_{пр}, m_L, m_{хх})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя (m _{пр}), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m _L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m _{хх}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m _p), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N _k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D _p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N _{кр} ')
Январь	0	0	0
Февраль	0	0	0
Март	1	22	1
Апрель	1	25	1
Май	1	25	1
Июнь	1	22	1
Июль	1	22	1
Август	1	22	1
Сентябрь	0	22	0
Октябрь	0	22	0
Ноябрь	0	22	0
Декабрь	0	0	0

Инва.№ подл.

Подпись и дата

В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Источник выделения: №5 Bobcat 319
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001208	0,000018
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000196	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000164	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000208	0,000003
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004416	0,000054
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000629	0,000008

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)
Средняя минимальная температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001208	0,000018
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000196	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000164	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000208	0,000003
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004416	0,000054
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000629	0,000008

Мощность: до 20 кВт (27 л.с.)

Категория техники: гусеничная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \sum(M_1 + M_2) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} \text{ (2.3 [3])}$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_n \cdot t_n + m_{np} \cdot t_{np} + m_L \cdot t_{дв} + m_{xx} \cdot t_{xx1}) \cdot N / 3600 \text{ (2.5 [3])}$$

$$M_1 = m_n \cdot t_n + m_{np} \cdot t_{np} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{xx} \cdot t_{xx1} \text{ (2.1 [3])}$$

$$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{xx} \cdot t_{xx2} \text{ (2.2 [3])}$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0,0485 \text{ (2.5 [1])}$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0,0485 \text{ (2.6 [1])}$$

Пробег техники до выезда со стоянки, км

от ближайшего к выезду места стоянки (L_{1Б}): 0,01

от наиболее удаленного от выезда места стоянки (L_{1Д}): 0,087

Пробег техники от въезда на стоянку, км

от ближайшего к выезду места стоянки (L_{2Б}): 0,01

от наиболее удаленного от выезда места стоянки (L_{2Д}): 0,087

m_n - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

m_{np} - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m_L - пробеговый удельный выброс, г/км

m_{xx} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. интв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Время холостого хода ($t_{хх1}, t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1 / V = 0,582$$

$$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2 / V = 0,582$$

$$t_{дв.} = (L_1 + L_2) / 2 = 0,582$$

Скорость движения (V), км/ч: 5

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше $+5^{\circ}\text{C}$ (t_n), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до $+5^{\circ}\text{C}$ (t_n), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C (t_n), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше $+5^{\circ}\text{C}$ ($m_{пр}, m_L, m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,5	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,24	0,08	0,47	0,05	0,036	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	0	0	0	0	0	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до $+5^{\circ}\text{C}$ ($m_{пр}, m_L, m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,9	0,144	0,14	0,054	0,0198	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,261	0,09	0,47	0,063	0,0396	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	0	0	0	0	0	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}, m_L, m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1	0,16	0,14	0,06	0,022	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,29	0,1	0,47	0,07	0,044	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	0	0	0	0	0	0

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{ip} ')
Январь	0	0	0
Февраль	0	0	0
Март	0	22	0
Апрель	0	25	0
Май	1	25	1
Июнь	0	22	0
Июль	0	22	0
Август	0	22	0
Сентябрь	0	22	0
Октябрь	0	22	0
Ноябрь	0	22	0
Декабрь	0	0	0

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Источник выделения: №6 Shantui SD13
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0038572	0,000700
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006268	0,000114
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012829	0,000184
0330	Сера диоксид	0,0005108	0,000091
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0446983	0,006575
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000342
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027658	0,000408

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)
Средняя минимальная температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0038572	0,000339
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006268	0,000055
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012829	0,000108
0330	Сера диоксид	0,0005108	0,000046
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0446983	0,003613
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000185
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027658	0,000232

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021417	0,000231
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003480	0,000038
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006163	0,000062
0330	Сера диоксид	0,0002637	0,000029
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219840	0,002059
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000105
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013275	0,000134

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010172	0,000130
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001653	0,000021
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000936	0,000014
0330	Сера диоксид	0,0001232	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091530	0,000903
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000053
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003195	0,000043

Мощность: 61-100 кВт (83-136 л.с.)

Категория техники: гусеничная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

Изн.№ подл.

Подпись и дата

В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

$M = \Sigma(M_1+M_2) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} \text{ (2.3 [3])}$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_n \cdot t_n + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв} + m_{хх} \cdot t_{хх1}) \cdot N / 3600 \text{ (2.5 [3])}$

$M_1 = m_n \cdot t_n + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{хх} \cdot t_{хх1} \text{ (2.1 [3])}$

$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{хх} \cdot t_{хх2} \text{ (2.2 [3])}$

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0,0485 \text{ (2.5 [1])}$

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0,0485 \text{ (2.6 [1])}$

Пробег техники до выезда со стоянки, км

от ближайшего к выезду места стоянки (L_{1Б}): 0,01

от наиболее удаленного от выезда места стоянки (L_{1Д}): 0,087

Пробег техники от въезда на стоянку, км

от ближайшего к выезду места стоянки (L_{2Б}): 0,01

от наиболее удаленного от выезда места стоянки (L_{2Д}): 0,087

m_n - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

m_{пр} - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m_L - пробеговый удельный выброс, г/км

m_{хх} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода (t_{хх1}, t_{хх2}), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1 / V = 0,582$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2 / V = 0,582$

$t_{дв.} = (L_1 + L_2) / 2 = 0,582$

Скорость движения (V), км/ч: 5

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C (t_n), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C (t_n), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C (t_n), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C (m_{пр}, m_L, m_{хх})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя (m _{пр}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m _L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m _{хх}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m _n), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C (m_{пр}, m_L, m_{хх})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя (m _{пр}), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m _L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m _{хх}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m _n), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С (m_{пр}, m_л, m_{хх})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя (m _{пр}), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m _л), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m _{хх}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m _р), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N _к)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D _р)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N _{кр} ')
Январь	0	0	0
Февраль	0	0	0
Март	1	22	1
Апрель	1	25	1
Май	1	25	1
Июнь	0	22	0
Июль	0	22	0
Август	0	22	0
Сентябрь	0	22	0
Октябрь	0	22	0
Ноябрь	0	22	0
Декабрь	0	0	0

Инва.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							8-2024-ООС	Лист
										111
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Источник выделения: №7 ДС-195
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0035038	0,000312
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005694	0,000051
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0009765	0,000083
0330	Сера диоксид	0,0004043	0,000038
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0324161	0,002668
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000128
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021029	0,000182

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)
Средняя минимальная температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0035038	0,000312
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005694	0,000051
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0009765	0,000083
0330	Сера диоксид	0,0004043	0,000038
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0324161	0,002668
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000128
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021029	0,000182

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)

Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \sum(M_1 + M_2) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} \text{ (2.3 [3])}$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_n \cdot t_n + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв} + m_{хх} \cdot t_{хх1}) \cdot N / 3600 \text{ (2.5 [3])}$$

$$M_1 = m_n \cdot t_n + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{хх} \cdot t_{хх1} \text{ (2.1 [3])}$$

$$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{хх} \cdot t_{хх2} \text{ (2.2 [3])}$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0,0485 \text{ (2.5 [1])}$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0,0485 \text{ (2.6 [1])}$$

Пробег техники до выезда со стоянки, км

от ближайшего к выезду места стоянки (L_{1Б}): 0,01

от наиболее удаленного от выезда места стоянки (L_{1Д}): 0,087

Пробег техники от выезда на стоянку, км

от ближайшего к выезду места стоянки (L_{2Б}): 0,01

от наиболее удаленного от выезда места стоянки (L_{2Д}): 0,087

m_n - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

m_{пр} - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m_L - пробеговый удельный выброс, г/км

m_{хх} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Время холостого хода ($t_{хх1}, t_{хх2}$), мин.: 1
Время движения, мин.:
 $t_{дв.1} = 60 \cdot L_1 / V = 0,291$
 $t_{дв.2} = 60 \cdot L_2 / V = 0,291$
 $t_{дв.} = (L_1 + L_2) / 2 = 0,291$
Скорость движения (V), км/ч: 10
Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C (t_n), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1
Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C (t_n), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2
Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C (t_n), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4
Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}, m_L, m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}, m_L, m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}, m_L, m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$)
Январь	0	0	0
Февраль	0	0	0
Март	0	22	0
Апрель	0	25	0
Май	0	25	0
Июнь	0	22	0
Июль	0	22	0
Август	0	22	0
Сентябрь	0	22	0
Октябрь	1	22	1
Ноябрь	0	22	0
Декабрь	0	0	0

Инва.№ подл.

Подпись и дата

В зам. инв. №

Источник выделения: №8 ЭЦУ-150
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005564	0,000057
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000904	0,000009
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000471	0,000006
0330	Сера диоксид	0,0000661	0,000007
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077122	0,000647
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000128
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001710	0,000019

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)
Средняя минимальная температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)

Время прогрева двигателя (t_{пр}), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005564	0,000057
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000904	0,000009
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000471	0,000006
0330	Сера диоксид	0,0000661	0,000007
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077122	0,000647
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000128
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001710	0,000019

Мощность: 36-60 КВт (49-82 л.с.)

Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \sum(M_1 + M_2) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} \text{ (2.3 [3])}$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_n \cdot t_n + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв} + m_{хх} \cdot t_{хх1}) \cdot N / 3600 \text{ (2.5 [3])}$$

$$M_1 = m_n \cdot t_n + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{хх} \cdot t_{хх1} \text{ (2.1 [3])}$$

$$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{хх} \cdot t_{хх2} \text{ (2.2 [3])}$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0,0485 \text{ (2.5 [1])}$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0,0485 \text{ (2.6 [1])}$$

Пробег техники до выезда со стоянки, км

от ближайшего к выезду места стоянки (L_{1Б}): 0,01

от наиболее удаленного от выезда места стоянки (L_{1Д}): 0,087

Пробег техники от выезда на стоянку, км

от ближайшего к выезду места стоянки (L_{2Б}): 0,01

от наиболее удаленного от выезда места стоянки (L_{2Д}): 0,087

m_n - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

m_{пр} - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m_L - пробеговый удельный выброс, г/км

m_{хх} - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Время холостого хода (t_{xx1}, t_{xx2}), мин.: 1
Время движения, мин.:
 $t_{дв.1} = 60 \cdot L_1 / V = 0,291$
 $t_{дв.2} = 60 \cdot L_2 / V = 0,291$
 $t_{дв.} = (L_1 + L_2) / 2 = 0,291$
Скорость движения (V), км/ч: 10
Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C (t_n), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1
Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C (t_n), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2
Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C (t_n), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}, m_L, m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1,4	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,77	0,26	1,49	0,17	0,12	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}, m_L, m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,52	0,423	0,44	0,216	0,0648	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,846	0,279	1,49	0,225	0,135	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}, m_L, m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,8	0,47	0,44	0,24	0,072	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,94	0,31	1,49	0,25	0,15	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя (m_n), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$)
Январь	0	0	0
Февраль	0	0	0
Март	0	22	0
Апрель	0	25	0
Май	0	25	0
Июнь	0	22	0
Июль	0	22	0
Август	1	22	1
Сентябрь	0	22	0
Октябрь	0	22	0
Ноябрь	0	22	0
Декабрь	0	0	0

Инва.№ подл.

Подпись и дата

В зам. инв. №

Источник выделения: №9 КС-65713-5
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0870000	0,034452
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0141375	0,005598
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,003828
0330	Сера диоксид	0,0188500	0,007465
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1812500	0,071775
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0265833	0,010527

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)
Средняя минимальная температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)

Результаты по периодам

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0870000	0,006890
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0141375	0,001120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,000766
0330	Сера диоксид	0,0188500	0,001493
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1812500	0,014355
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0265833	0,002105

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0870000	0,006890
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0141375	0,001120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,000766
0330	Сера диоксид	0,0188500	0,001493
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1812500	0,014355
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0265833	0,002105

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0870000	0,006890
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0141375	0,001120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,000766
0330	Сера диоксид	0,0188500	0,001493
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1812500	0,014355
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0265833	0,002105

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0870000	0,006890
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0141375	0,001120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,000766
0330	Сера диоксид	0,0188500	0,001493
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1812500	0,014355
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0265833	0,002105

Изн.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0870000	0,006890
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0141375	0,001120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,000766
0330	Сера диоксид	0,0188500	0,001493
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1812500	0,014355
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0265833	0,002105

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: свыше 16 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год
 $M = \sum (m_L \cdot K_{нтр} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$
Максимально разовый выброс (G), г/с
 $G = \sum (m_L \cdot K_{нтр} \cdot L_p \cdot N_{кр}) / 3600 \quad (2.13 [1])$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 87
Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}, m_L, m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,5	1,1	4,5	0,4	0,78	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}, m_L, m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	8,37	1,17	4,5	0,45	0,873	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}, m_L, m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	9,3	1,3	4,5	0,5	0,97	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}, K_{нтр. пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр. пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}$)
Январь	0	0	0
Февраль	0	0	0
Март	0	25	0
Апрель	0	25	0
Май	1	22	1
Июнь	1	22	1
Июль	1	22	1
Август	1	22	1
Сентябрь	1	22	1
Октябрь	0	22	0
Ноябрь	0	22	0
Декабрь	0	0	0

Инва.№ подл.

Подпись и дата

В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Источник выделения: №10 КС-55727
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0870000	0,034452
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0141375	0,005598
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,003828
0330	Сера диоксид	0,0188500	0,007465
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1812500	0,071775
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0265833	0,010527

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)
Средняя минимальная температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)

Результаты по периодам

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0870000	0,006890
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0141375	0,001120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,000766
0330	Сера диоксид	0,0188500	0,001493
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1812500	0,014355
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0265833	0,002105

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0870000	0,006890
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0141375	0,001120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,000766
0330	Сера диоксид	0,0188500	0,001493
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1812500	0,014355
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0265833	0,002105

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0870000	0,006890
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0141375	0,001120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,000766
0330	Сера диоксид	0,0188500	0,001493
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1812500	0,014355
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0265833	0,002105

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0870000	0,006890
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0141375	0,001120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,000766
0330	Сера диоксид	0,0188500	0,001493
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1812500	0,014355
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0265833	0,002105

Изн.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0870000	0,006890
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0141375	0,001120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,000766
0330	Сера диоксид	0,0188500	0,001493
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1812500	0,014355
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0265833	0,002105

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: свыше 16 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы
Валовый выброс (M), т/год
 $M = \sum (m_L \cdot K_{нтр} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 \text{ [1]})$
Максимально разовый выброс (G), г/с
 $G = \sum (m_L \cdot K_{нтр} \cdot L_p \cdot N_{kr}) / 3600 \quad (2.13 \text{ [1]})$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 87
Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}, m_L, m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,5	1,1	4,5	0,4	0,78	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}, m_L, m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	8,37	1,17	4,5	0,45	0,873	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}, m_L, m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	9,3	1,3	4,5	0,5	0,97	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}, K_{нтр. пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр. пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kr})
Январь	0	0	0
Февраль	0	0	0
Март	0	25	0
Апрель	0	25	0
Май	1	22	1
Июнь	1	22	1
Июль	1	22	1
Август	1	22	1
Сентябрь	1	22	1
Октябрь	0	22	0
Ноябрь	0	22	0
Декабрь	0	0	0

Инва.№ подл.

Подпись и дата

В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Источник выделения: №11 КАМАЗ-45142
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0773333	0,056794
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0125667	0,009229
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,005979
0330	Сера диоксид	0,0161917	0,010373
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1788333	0,115868
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0290000	0,018893

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)
Средняя минимальная температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)

Результаты по периодам

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0773333	0,006960
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0125667	0,001131
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,000870
0330	Сера диоксид	0,0161917	0,001457
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1788333	0,016095
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0290000	0,002610

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0773333	0,006960
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0125667	0,001131
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0087000	0,000783
0330	Сера диоксид	0,0145725	0,001312
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1609500	0,014486
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0261000	0,002349

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0773333	0,006125
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0125667	0,000995
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0072500	0,000574
0330	Сера диоксид	0,0130500	0,001034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1474167	0,011675
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0241667	0,001914

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0773333	0,006125
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0125667	0,000995
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0072500	0,000574
0330	Сера диоксид	0,0130500	0,001034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1474167	0,011675
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0241667	0,001914

Инва.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0773333	0,006125
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0125667	0,000995
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0072500	0,000574
0330	Сера диоксид	0,0130500	0,001034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1474167	0,011675
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0241667	0,001914

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0773333	0,006125
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0125667	0,000995
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0072500	0,000574
0330	Сера диоксид	0,0130500	0,001034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1474167	0,011675
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0241667	0,001914

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0773333	0,006125
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0125667	0,000995
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0072500	0,000574
0330	Сера диоксид	0,0130500	0,001034
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1474167	0,011675
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0241667	0,001914

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0773333	0,006125
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0125667	0,000995
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0087000	0,000689
0330	Сера диоксид	0,0145725	0,001154
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1609500	0,012747
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0261000	0,002067

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0773333	0,006125
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0125667	0,000995
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0096667	0,000766
0330	Сера диоксид	0,0161917	0,001282
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1788333	0,014164
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0290000	0,002297

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 8-16 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет
Расчетные формулы
Валовый выброс (М), т/год
 $M = \sum (m_L \cdot K_{нтр} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \cdot (2.11 [1])$
Максимально разовый выброс (G), г/с
 $G = \sum (m_L \cdot K_{нтр} \cdot L_p \cdot N_{кр}) / 3600 \cdot (2.13 [1])$
Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 87

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,1	1	4	0,3	0,54	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,66	1,08	4	0,36	0,603	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L , $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,4	1,2	4	0,4	0,67	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр. пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр. пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$)
Январь	0	0	0
Февраль	0	0	0
Март	1	25	1
Апрель	1	25	1
Май	1	22	1
Июнь	1	22	1
Июль	1	22	1
Август	1	22	1
Сентябрь	1	22	1
Октябрь	1	22	1
Ноябрь	1	22	1
Декабрь	0	0	0

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист 122
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Источник выделения: №12 Н110
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0657333	0,005206
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0106817	0,000846
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0048333	0,000383
0330	Сера диоксид	0,0114792	0,000909
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1184167	0,009379
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0169167	0,001340

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)
Средняя минимальная температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)

Результаты по периодам

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0657333	0,005206
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0106817	0,000846
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0048333	0,000383
0330	Сера диоксид	0,0114792	0,000909
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1184167	0,009379
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0169167	0,001340

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Зарубежный
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 8-16 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год
 $M = \sum (m_L \cdot K_{нтр} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с
 $G = \sum (m_L \cdot K_{нтр} \cdot L_p \cdot N_{кр}) / 3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 87

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С (m_{пр}, m_L, m_{хх})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m _L), г/км	4,9	0,7	3,4	0,2	0,475	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С (m_{пр}, m_L, m_{хх})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m _L), г/км	5,31	0,72	3,4	0,27	0,531	0

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №								Лист 123	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	8-2024-ООС		

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С (m_{пр}, m_л, m_{хх})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m _л), г/км	5,9	0,8	3,4	0,3	0,59	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, K_{нтр}, K_{нтр пр}

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
K _{нтр}	1	1	1	1	1	1
K _{нтр пр}	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N _к)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D _p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N _{кр} ')
Январь	0	0	0
Февраль	0	0	0
Март	0	25	0
Апрель	0	25	0
Май	1	22	1
Июнь	0	22	0
Июль	0	22	0
Август	0	22	0
Сентябрь	0	22	0
Октябрь	0	22	0
Ноябрь	0	22	0
Декабрь	0	0	0

Инд.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							8-2024-ООС	Лист 124
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Источник выделения: №13 SCHWING KVM 42

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0754000	0,005972
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0122525	0,000970
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0072500	0,000574
0330	Сера диоксид	0,0166750	0,001321
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1450000	0,011484
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0193333	0,001531

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-20,5 (X)	-16,3 (X)	-6,8 (X)	2,8 (П)	10,4 (Т)	16,7 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)
Средняя минимальная температура, °С					
19 (Т)	16,5 (Т)	9,5 (Т)	1 (П)	-9,4 (X)	-17,7 (X)

Результаты по периодам

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0754000	0,005972
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0122525	0,000970
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0072500	0,000574
0330	Сера диоксид	0,0166750	0,001321
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1450000	0,011484
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0193333	0,001531

Категория автомобиля: Грузовой

Место производства автомобиля: Зарубежный

Информация по автомобилю: Грузоподъемность: свыше 16 т

Тип двигателя: Дизельный двигатель

Топливо: Дизельное или газодизельное топливо

Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (М), т/год

$$M = \sum (m_L \cdot K_{нтр} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 \text{ [1]})$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum (m_L \cdot K_{нтр} \cdot L_p \cdot N_{kr}) / 3600 \quad (2.13 \text{ [1]})$$

Протяженность внутреннего проезда, км (L_р): 87

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С (m_{пр}, m_L, m_{хх})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m _L), г/км	6	0,8	3,9	0,3	0,69	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С (m_{пр}, m_L, m_{хх})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m _L), г/км	6,48	0,9	3,9	0,405	0,774	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С (m_{пр}, m_L, m_{хх})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m _L), г/км	7,2	1	3,9	0,45	0,86	0

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр. пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр. пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}'$)
Январь	0	0	0
Февраль	0	0	0
Март	0	25	0
Апрель	0	25	0
Май	1	22	1
Июнь	0	22	0
Июль	0	22	0
Август	0	22	0
Сентябрь	0	22	0
Октябрь	0	22	0
Ноябрь	0	22	0
Декабрь	0	0	0

Индв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	8-2024-ООС			126

Источник выделения 6501-03 Пыление при пересыпке ПГС

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»
Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Регистрационный номер: 09-21-0212

Общее количество используемого ПГС 673,96м³ принято согласно Ведомости ресурсов раздела 6-2024-ПОС, плотность ПГС $\rho = 1,6 \text{ т/м}^3$.
 $G_T = 673,96 \text{ м}^3/\text{период} \times 1,6 \text{ т/м}^3 = 1078,34 \text{ т/период}$.

Выбросы источника:

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0002450	0,000033

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: грунт
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
 $P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год}$
Очистное оборудование: Отсутствует
 $K_1 = 0.03$ - весовая доля пылевой фракции в материале
 $K_2 = 0.04$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль
 $K_3 = 1.2$ средняя годовая скорость ветра $U_{cp} = 2.50 \text{ м/с}$
 $K_4 = 1.4$ средняя годовая скорость ветра $U_{cp} = 5.0 \text{ м/с}$
 $K_5 = 0.005$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища закрытые: с 4 сторон).
 $K_7 = 0.01$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 25 %)
 $K_8 = 0.6$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 5 – 10 мм)
 $K_9 = 1.00$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)
 $K_9 = 1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала
 $B = 0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
 $M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с}$
 $G_{ч} = 25 \text{ т/ч}$ - фактическое количество перерабатываемого материала в час
 $t_{p>=20} = 60 \text{ мин.}$ - продолжительность производственной операции в течение часа

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист 128
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Источник выделения 6501-04 Сварочные работы

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.19 от 29.04.2016г.
Программа основана на документах:
1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», Госкомэкология, 1997г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012г.
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016г.

Выбросы источника:

Код	Название вещества	Максимально-разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]
0123	Железа оксид	0,0051312	0,000749
0143	Марганец и его соединения	0,0004416	0,000059
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0014400	0,000189
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002340	0,000031
0337	Углерод оксид	0,0159600	0,001791
0342	Фториды газообразные	0,0009000	0,000106
0344	Фториды плохо растворимые	0,0015840	0,000152
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0006720	0,000071

Объемы и марки используемых электродов приняты в соответствии Ведомостью ресурсов раздела 6-2024-ПОС:
Электроды марки сталей Э50 – 20,36кг.;
Электроды марки УОНИ 13/45 – 103,794кг.;
Электроды марки УОНИ 13/55 – 28,9кг.;
Проволока СВ-0,8Г2С – 1,44кг..

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.
 $M_M = V \cdot K \cdot K_{гр} / 3600$, г/с
 $M^T_M = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год
где:
 M_M – максимально разовое выделение загрязняющего i-го вещества, г/с;
 V – расход применяемых сырья и материалов, кг/ч;
 K – удельный показатель выделяемого i-го вещества, г/кг;
 $K_{гр}$ – поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных частиц;
 T – фактическая продолжительность технологической операции в течение года, ч/год.

Исходные данные

Поправочный коэффициент для твердых компонентов $K_{гр}$: 0,4

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Ручная дуговая сварка сталей. Электроды Э 50			
	Расход материала за год	кг/год	20,36
	Фактическое время работы за год, T	ч/год	13
	Норматив образования огарков, n	%	15
	Удельный показатель выделения i-го ЗВ, K_M :		
	0123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	16,16
	0143. Марганец и его соединения	г/кг	0,84
Ручная дуговая сварка сталей. Электроды УОНИ 13/45			
	Расход материала за год	кг/год	103,79
	Фактическое время работы за год, T	ч/год	24,5

Изн.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №								Лист 129	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	8-2024-ООС		

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
	Норматив образования огарков, n	%	15
	Удельный показатель выделения i-го ЗВ, K_{Mi} :		
	0123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	10,69
	0143. Марганец и его соединения	г/кг	0,92
	0301. Азота диоксид	г/кг	1,2
	0304. Азота оксид	г/кг	0,195
	0342. Фториды газообразные	г/кг	0,75
	0344. Фториды твердые	г/кг	3,3
	0337. Углерода оксид	г/кг	13,3
	2908. Пыль неорганическая 20-70% SiO ₂	г/кг	1,40
Ручная дуговая сварка сталей. Электроды УОНИ 13/55			
	Расход материала за год	кг/год	28,9
	Фактическое время работы за год, T	ч/год	15,5
	Норматив образования огарков, n	%	15
	Удельный показатель выделения i-го ЗВ, K_{Mi} :		
	0123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	13,9
	0143. Марганец и его соединения	г/кг	1,09
	0301. Азота диоксид	г/кг	2,16
	0304. Азота оксид	г/кг	0,351
	0342. Фториды газообразные	г/кг	0,93
	0344. Фториды твердые	г/кг	1,00
	0337. Углерода оксид	г/кг	13,3
	2908. Пыль неорганическая 20-70% SiO ₂	г/кг	1,00
Полуавтоматическая сварка сталей. Проволока СВ-0,8Г2С			
	Расход материала за год	кг/год	1,44
	Фактическое время работы за год, T	ч/год	2,5
	Удельный показатель выделения i-го ЗВ, K_{Mi} :		
	0123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	7,67
	0143. Марганец и его соединения	г/кг	1,90
	2908. Пыль неорганическая 20-70% SiO ₂	г/кг	0,43

Изнв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №						
						8-2024-ООС		Лист
								130
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Источники выделения 6501-05 Покрасочные работы

Программа реализует расчетную методику: «Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год. Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 12.11.1997 г. № 497
«Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», Санкт-Петербург 2012 г.
Лакокраска (Версия 3.1)
Регистрационный номер: 01-01-2759

Результаты расчётов по операциям:

Название источника	Син.	Код ЗВ	Название ЗВ	Количество выброса ЗВ	
				г/сек	г/период
ГрунтовкаГФ-021	+	1401	Ацетон	0,001331	0,000383
		1210	Бутилацетат	0,000614	0,000177
		0621	Метилбензол (Толуол)	0,003173	0,000914
Краска МА-15	+	1401	Ацетон	0,004022	0,000154
		1210	Бутилацетат	0,001856	0,000071
		0621	Метилбензол (Толуол)	0,009591	0,000368
		2902	Взвешенные вещества	0,016729	0,000482

Исходные данные по операциям:
Операция: [1] Операция № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Количество выброса ЗВ	
		г/с	г/период
1401	Ацетон	0,001331	0,000383
1210	Бутилацетат	0,000614	0,000177
0621	Метилбензол (Толуол)	0,003173	0,000914

Расчёт выброса летучей части:
 $M_{вал.крас.} = M \cdot Fr \cdot D2 \cdot 0.0001 \cdot (Dx/100)/1000$
 $M_{вал.суш.} = M \cdot Fr \cdot D3 \cdot 0.0001 \cdot (Dx/100)/1000$
 $M_{вал.общ.} = M_{вал.крас.} + M_{вал.суш.}$
 $M_{макс.} = MAX(M_{мес.суш.}/(t1 \cdot 0.0036), M_{мес.крас.}/(t2 \cdot 0.0036))$
 $M_{мес.крас.} = M_{инт.} \cdot Fr \cdot D2 \cdot 0.0001 \cdot (Dx/100)/1000$
 $M_{мес.суш.} = M_{инт.} \cdot Fr \cdot D3 \cdot 0.0001 \cdot (Dx/100)/1000$

Исходные данные.
Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	Fr [%,мас]
Грунтовка	ГФ-021	67.000

Fr - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ
Масса израсходованного материала $M = 7,91$ [кг].
Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка $M_{инт.} = 7,91$ [кг].

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% , мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (D1), [%]	при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000

Время проведения операции:

Операция производилась полностью.
Время проведения сушки за месяц интенсивной работы $t1 = 8$ [ч].
Время проведения окраски за месяц интенсивной работы $t2 = 8$ [ч].

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. интв. №	

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%,мас]
1401	Ацетон	26.000
1210	Бутилацетат	12.000
0621	Метилбензол (Толуол)	62.000

Операция: [2] Операция № 2
Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Количество выброса ЗВ	
		г/с	т/год
1401	Ацетон	0,004022	0,000154
1210	Бутилацетат	0,001856	0,000071
0621	Метилбензол (Толуол)	0,009591	0,000368
2902	Взвешенные вещества	0,016729	0,000482

Расчёт выброса летучей части:

$M_{\text{вал.крас.}} = M \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100)/1000$
 $M_{\text{вал.суш.}} = M \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100)/1000$
 $M_{\text{вал.общ.}} = M_{\text{вал.крас.}} + M_{\text{вал.суш.}}$
 $M_{\text{макс.}} = \text{MAX}(M_{\text{мес.суш.}}/(t_1 \cdot 0.0036), M_{\text{мес.крас.}}/(t_2 \cdot 0.0036))$
 $M_{\text{мес.крас.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100)/1000$
 $M_{\text{мес.суш.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100)/1000$

Расчёт выброса аэрозоля:

$M_{\text{вал.}} = M \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p)/100 \cdot K_{\text{ос}}$
 $M_{\text{макс.}} = M_{\text{мес.}}/t_2/0.0036$
 $M_{\text{мес.}} = M_{\text{инт.}} \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p)/100 \cdot K_{\text{ос}}$

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта
 $K_{\text{ос}} = 1$, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные.

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	Fp [%,мас]
Краска	МА-15	27.000

Fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала $M = 9,56$ [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка $M_{\text{инт.}} = 9,56$ [кг].

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Время проведения операции:

Операция производилась полностью.
Время проведения сушки за месяц интенсивной работы $t_1 = 8$ [ч].
Время проведения окраски за месяц интенсивной работы $t_2 = 8$ [ч].

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%,мас]
1401	Ацетон	26.000
1210	Бутилацетат	12.000
0621	Метилбензол (Толуол)	62.000

Интв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Источник выделения 6501-06 Гидроизоляционные работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении гидроизоляционных работ выполнен по «Методике расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90 с учетом дополнений «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012)

В процессе гидроизоляции фундаментов битумными составами в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов (Углеводороды предельные C12-C19).

Количество выбросов в атмосферу определяется по формуле (1):

$$\Pi_i = 0,001 \cdot (5,38 + 4,1 \cdot W) \cdot F \cdot P \cdot \sqrt{M_i} \cdot x_i \tag{1}$$

(формула 13 «Методики расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90)

где Π_i – количество вредных выбросов, кг/ч;

F - площадь проведения битумных работ, м².

46

Масса битума равна 1850 кг. Объем битума равен = 1423,08 л

W – среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с; 5

X_i - мольная доля i-го вещества в жидкости; для однокомпонентной жидкости; 1

$t_{ж}$ - температура разливаемой смеси, °C 120

(температура принята по ГОСТ 9128-2009 «Смеси асфальтобетонные дорожные аэродромные и асфальтобетон»).

$t_{кип}$ - температура начала кипения нефтепродукта, °C 280

Для расчета выбросов рассматриваемых паров необходимо рассчитать давление насыщенных паров битума при температуре укладываемой смеси (подраздел 1.6.8. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012), формулы 1.59 и 1.60).

Молекулярная масса паров битума может быть определена по формуле (1.40) «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012).

$$M_i = 45 + 0,6 \cdot T_{кип} = 45 + 0,6 \cdot 280 = 213 \frac{кг}{кмоль} = 0,213 \text{ кг/моль}; \tag{3}$$

M_i – молекулярная масса i-го вещества, кг/моль; 0,213

$P_{нас}$ – давление насыщенного пара i-го вещества, мм. рт. ст. 9,57

(принято по таблице пункта 4.1. (стр. 90) подраздела 1.6.8. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012) при температуре смеси $t_{ж}$ (120 °C) $P_i = 9,57$ мм рт.ст.).

Температурная зависимость давления насыщенных паров нефтепродукта рассчитывается по уравнению Клаузиуса-Клапейрона :

$$\ln \frac{P_{кип}}{P_{нас}} = \frac{\Delta H}{R} \left(\frac{1}{T} - \frac{1}{T_{кип}} \right), \tag{2}$$

где $P_{нас}$ – искомое при температуре T давление паров нефтепродуктов, Па;

$P_{кип} = 1,013 \cdot 10^5$ Па (760 мм. рт. ст.) – атмосферное давление;

ΔH – мольная теплота испарения;

$\Delta H = 19,2 \cdot T_{кип} (1,91 + \lg T_{кип}) = 19,2 \cdot 553 \cdot (1,91 + \lg 553) = 49400,77$;

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

R – универсальная газовая постоянная, 8,314 Дж/(моль*град К);
T = 120+273 = 393 град К, температура паров нефтепродукта;
T_{кип} = 280+273 = 553 град. К, температура начала кипения нефтепродукта.
Результаты расчета сведены в таблицу пункта 4.1. подраздела 1.6.8. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012).
Таким образом:
$$\Pi_i = 5,263517 \text{ кг/час}$$
Учитывая, что время высыхания битума около 96 часов (т.е. вся жидкость не испаряется одномоментно), полученную величину делим на 96; получаем испарение битума, равное 0,054828 кг/час или 0,0000152 г/с.

Валовый выброс составляет 0,1% от массы битума.
Масса битума (т) 1,85
Валовый выброс паров ЗВ при гидроизоляции составит:
$$1,85 * 0,001 = 0,00185 \text{ т/период}$$

Максимально-разовые и валовые выбросы ЗВ, образующиеся при гидроизоляционных работах

Код	Наименование веществ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/период
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0000152	0,001850

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	8-2024-ООС			134

Источник выделения 6501-07 Битумные работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении битумных работ выполнен по «Методике расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90 с учетом дополнений «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012)
В процессе гидроизоляции фундаментов битумными составами в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов (Углеводороды предельные C12-C19).

Количество выбросов в атмосферу определяется по формуле (1):

$$Pi = 0,001 * (5,38 + 4,1 * W) * F * P * \sqrt{Mi} * xi \quad (1)$$

(формула 13 «Методики расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90)

где Pi – количество вредных выбросов, кг/ч;

F - площадь проведения битумных работ, m^2 .

2614,5

Масса битума равна 2980 кг. Объем битума равен = 2292,31 л

W – среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с; **5**

Xi - мольная доля i -го вещества в жидкости; для однокомпонентной жидкости; **1**

$t_{ж}$ - температура разливаемой смеси, $^{\circ}C$ **120**

(температура принята по ГОСТ 9128-2009 «Смеси асфальтобетонные дорожные аэродромные и асфальтобетон»).

$t_{кип}$ - температура начала кипения нефтепродукта, $^{\circ}C$ **280**

Для расчета выбросов рассматриваемых паров необходимо рассчитать давление насыщенных паров битума при температуре укладываемой смеси (подраздел 1.6.8. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012), формулы 1.59 и 1.60).

Молекулярная масса паров битума может быть определена по формуле (1.40) «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012).

$$M_i = 45 + 0,6 \cdot T_{кип} = 45 + 0,6 \cdot 280 = 213 \frac{кг}{кмоль} = 0,213 \text{ кг/моль}; \quad (3)$$

M_i – молекулярная масса i -го вещества, кг/моль; **0,213**

$P_{нас}$ – давление насыщенного пара i -го вещества, мм. рт. ст. **9,57**

(принято по таблице пункта 4.1. (стр. 90) подраздела 1.6.8. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012) при температуре смеси $t_{ж}$ (120 $^{\circ}C$) $Pi = 9,57$ мм рт.ст.).

Температурная зависимость давления насыщенных паров нефтепродукта рассчитывается по уравнению Клаузиуса-Клапейрона :

$$\ln \frac{P_{кип}}{P_{нас}} = \frac{\Delta H}{R} \left(\frac{1}{T} - \frac{1}{T_{кип}} \right), \quad (2)$$

где $P_{нас}$ – искомое при температуре T давление паров нефтепродуктов, Па;

$P_{кип} = 1,013 \cdot 10^5$ Па (760 мм. рт. ст.) – атмосферное давление;

ΔH – мольная теплота испарения;

$\Delta H = 19,2 \cdot T_{кип} (1,91 + \lg T_{кип}) = 19,2 \cdot 553 \cdot (1,91 + \lg 553) = 49400,77$;

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

R – универсальная газовая постоянная, 8,314 Дж/(моль*град К);
 $T = 120+273 = 393$ град К, температура паров нефтепродукта;
 $T_{кип} = 280+273 = 553$ град. К, температура начала кипения нефтепродукта.
Результаты расчета сведены в таблицу пункта 4.1. подраздела 1.6.8. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012).
 Таким образом:
 $\Pi_i = 299,16228 \text{ кг/час}$
 Учитывая, что время высыхания битума около 96 часов (т.е. вся жидкость не испаряется одномоментно), полученную величину делим на 96; получаем испарение битума, равное 3,116273 кг/час или 0,0008656 г/с.

Валовый выброс составляет 0,1% от массы битума.
Масса битума (т) 2,98
 Валовый выброс паров ЗВ при гидроизоляции составит:
 $1,85 * 0,001 = 0,00298 \text{ т/период}$

Максимально-разовые и валовые выбросы ЗВ, образующиеся при битумных работах

Код	Наименование веществ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/период
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0008656	0,002980

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	8-2024-ООС			136

Источник выделения 6501-08 – Укладка асфальта

Расчет выбросов загрязняющих веществ при укладке асфальта выполнен по РМ 62-91-90 «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования». г.Воронеж, 1990 г.

Выбросы источника:

Код	Название	Макс, выброс	Валовый выброс
в-ва	вещества	(г/с)	(т/год)
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,2998623	0,021840

В процессе укладки асфальта в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов (Углеводороды предельные C12-C19).

Количество выбросов в атмосферу определяется по формуле (1):

$$Pi = 0,001 * (5,38 + 4,1 * W) * F * P * \sqrt{Mi} * xi$$
 (1)

(формула 13 «Методики расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90)

где Pi – количество вредных выбросов, кг/ч;
F – площадь работ, м² 2614,5
(принято согласно разделу ПЗУ - Схема планировочной организации земельного участка)
W – среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с; 5
Xi - мольная доля i-го вещества в жидкости; для однокомпонентной жидкости; 1
tж - температура разливаемой смеси, °C 120
(температура принята по ГОСТ 9128-2009 «Смеси асфальтобетонные дорожные аэродромные и асфальтобетон»),
tкип - температура начала кипения нефтепродукта, °C 280
Для расчета выбросов рассматриваемых паров необходимо рассчитать давление насыщенных паров входящего в состав асфальтового покрытия нефтепродукта (гудрона и битума) при температуре укладываемой смеси (подраздел 1.6.8. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012), формулы 1.59 и 1.60).
Молекулярная масса паров битума может быть определена по формуле (1,40)
«Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012).

$$Mi = 45 + 0,6 \cdot T_{кип} = 45 + 0,6 \cdot 280 = 213 \frac{кг}{кмоль} = 0,213 \text{ кг/моль};$$
 (3)

Mi – молекулярная масса i-го вещества, кг/моль; 0,213
Pнас – давление насыщенного пара i-го вещества, мм, рт, ст, 9,57

(принято по таблице пункта 4.1, (стр. 90) подраздела 1.6.8. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012) при температуре смеси tж (120 °C) Pi = 9,57 мм рт.ст.).

Температурная зависимость давления насыщенных паров нефтепродукта рассчитывается по уравнению Клаузиуса-Клапейрона :

$$Ln \frac{P_{кип}}{P_{нас}} = \frac{\Delta H}{R} (\frac{1}{T} - \frac{1}{T_{кип}}),$$
 (2)

где Pнас – искомое при температуре T давление паров нефтепродуктов, Па;
Pкип – 1,013*10⁵ Па (760 мм. рт. ст.) – атмосферное давление;

Изн.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

ΔH – мольная теплота испарения;
 $\Delta H = 19,2 \cdot T_{\text{кип}} (1,91 + \lg T_{\text{кип}}) = 19,2 \cdot 553 \cdot (1,91 + \lg 553) = 49400,77$;
 R – универсальная газовая постоянная, 8,314 Дж/(моль*град К);
 $T = 120 + 273 = 393$ град К, температура паров нефтепродукта;
 $T_{\text{кип}} = 280 + 273 = 553$ град К, температура начала кипения нефтепродукта,
 Результаты расчета сведены в таблицу пункта 4.1. подраздела 1.6.8. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012).
 Общая площадь асфальтирования составляет 2614,5 м², за смену укладывается 250 м² (среднее значение).

Таким образом, количество выбросов в атмосферу составит:
 $\Pi_i = 28,6060698$ кг/час

Учитывая, что время высыхания асфальтового покрытия около 72 часов (т.е, вся разлитая жидкость не испаряется одномоментно), полученную величину делим на 72; получаем испарение битума, равное 0,3973065 кг/час или 0,0001104 г/с,
 Валовый выброс составляет 0,1% от массы битума, содержащегося в асфальте:

Расчетная масса асфальтобетона, т 424,2
 Количество асфальтобетонной смеси принято согласно разделу ПОС
 Для горячего плотного асфальтобетона типа Б рекомендуется 6,5% битума.

Валовый выброс паров ЗВ при асфальтировании составит:
 $27,573 \cdot 0,001 = 0,0275730$ т/период

Максимально-разовые и валовые выбросы ЗВ, образующиеся при асфальтировании территории

Код	Наименование веществ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/период
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0001104	0,0275730

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	8-2024-ООС			138

Приложение 8.4 - Результаты автоматизированного расчета приземных концентраций
ЗВ по программе УПРЗА «Эколог» на период строительства объекта

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ПромЭкоЛайф"
Регистрационный номер: 09210311

Предприятие: 201294, Творогово
Город: 25, Республика Бурятия
Район: 1, Кабанский район
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Существующее положение
ВР: 1, Новый вариант расчета
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)
Расчет завершен успешно. Рассчитано 20 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-19,7
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	23,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	250
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Площадка строительства

Инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							8-2024-ООС	Лист 139
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"±" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча;
11 - Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной;
13 - Передвижной (неорганизованный).

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
+	6501	[6501] Строительная площадка	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	-	40,00	-	-	1	3280866,50	571735,00	3280910,60	571676,10
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
Выброс, (t/c)							Лето											
F							Зима											
Um							Xm											
0123		диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо					0,0051312	0,000749	3	0,00	0,00	5,70	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0004416	0,000059	3	5,91	5,91	5,70	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00
0301		Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0622970	0,140601	1	4,64	4,64	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00
0304		Азот (II) оксид (Азот монооксид)					0,0149980	0,022848	1	1,67	1,67	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00
0328		Углерод (Пигмент черный)					0,0099500	0,015402	3	6,66	6,66	5,70	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00
0330		Сера диоксид					0,0193610	0,027993	1	1,73	1,73	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00
0337		Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)					0,2419080	0,315059	1	2,16	2,16	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00
0342		Фториды газообразные					0,0009000	0,000106	1	2,01	2,01	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00
0344		Фториды плохо растворимые					0,0015840	0,000152	3	1,06	1,06	5,70	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00
0621		Метилбензол (Фенилметан)					0,0095910	0,001282	1	0,71	0,71	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00
1210		Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)					0,0018560	0,000248	1	0,83	0,83	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00
1401		Пропан-2-он (Диметилкетон, диметилформальдегид)					0,0040220	0,000537	1	0,51	0,51	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00
2704		Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)					0,0032220	0,002133	1	0,03	0,03	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00
2732		Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)					0,0317660	0,044729	1	1,18	1,18	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00
2754		Углеводороды предельные C12-19 (растворители РПК-240, РПК-280)					0,0008656	0,032403	1	0,04	0,04	11,40	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00
2902		Взвешенные вещества					0,0167290	0,000482	3	4,48	4,48	5,70	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0012850	0,000885	3	0,57	0,57	5,70	0,50		0,00	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной;
13 - Передвижной (неорганизованный).

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6501	3	0,0051312	3	0,00	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0051312		0,00			0,00		

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6501	3	0,0004416	3	5,91	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0004416		5,91			0,00		

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6501	3	0,0622970	1	4,64	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0622970		4,64			0,00		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6501	3	0,0149980	1	1,67	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0149980		1,67			0,00		

Инва.№ подл.

Подпись и дата

В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6501	3	0,0099500	3	6,66	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0099500		6,66			0,00		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6501	3	0,0193610	1	1,73	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0193610		1,73			0,00		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6501	3	0,2419080	1	2,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,2419080		2,16			0,00		

Вещество: 0342
Фториды газообразные

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6501	3	0,0009000	1	2,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0009000		2,01			0,00		

Вещество: 0344
Фториды плохо растворимые

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6501	3	0,0015840	3	1,06	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0015840		1,06			0,00		

Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6501	3	0,0095910	1	0,71	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0095910		0,71			0,00		

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Вещество: 1210
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6501	3	0,0018560	1	0,83	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0018560		0,83			0,00		

Вещество: 1401
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6501	3	0,0040220	1	0,51	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0040220		0,51			0,00		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6501	3	0,0032220	1	0,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0032220		0,03			0,00		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6501	3	0,0317660	1	1,18	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0317660		1,18			0,00		

Вещество: 2754
Углеводороды предельные C12-19 (растворители РПК-240, РПК-280)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6501	3	0,0008656	1	0,04	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0008656		0,04			0,00		

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	6501	3	0,0167290	3	4,48	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0167290		4,48			0,00		

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

8-2024-ООС

Лист

143

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0,0012850	3	0,57	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0012850		0,57			0,00		

Инд. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист		
										8-2024-ООС	144
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной;
13 - Передвижной (неорганизованный).

Группа суммации: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0342	0,0009000	1	2,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0344	0,0015840	3	1,06	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0024840		3,07			0,00		

Группа суммации: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0301	0,0622970	1	4,64	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0330	0,0193610	1	1,73	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0816580		3,98			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	6501	3	0330	0,0193610	1	1,73	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	0	6501	3	0342	0,0009000	1	2,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0202610		2,08			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Инва.№ подл.

Подпись и дата

В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо	-	-	ПДК c/c	0,04	-	-	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	ПДК c/г	5Е-5	ПДК c/c	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК c/г	0,04	ПДК c/c	0,1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК c/г	0,06	-	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК c/г	0,025	ПДК c/c	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК c/c	0,05	-	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК c/г	3	ПДК c/c	3	Да	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	ПДК c/г	0,005	ПДК c/c	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	ПДК c/c	0,03	-	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК c/г	0,4	-	-	Нет	Нет
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,1	-	-	-	-	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р	0,35	-	-	-	-	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК c/c	1,5	-	-	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	-	-	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные С12-19 (растворители РПК-240, РПК-280)	ПДК м/р	1	-	-	-	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ПДК c/г	0,075	ПДК c/c	0,15	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	ПДК c/c	0,1	-	-	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Изнв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист	
										8-2024-ООС
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	8-2024-ООС			148

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	3280060,00	571645,00	3281660,00	571645,00	1250,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	3280860,30	571748,30	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
2	3280903,30	571728,30	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
3	3280914,70	571675,90	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
4	3280866,50	571683,30	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
5	3280642,10	571701,30	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №							Лист 149
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Результаты расчета и вклады по веществам
(расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - контрольные точки
7 - точки фона

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3280860,30	571748,30	2,00	-	0,058	146	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,00		0,058		100,0			
2	3280903,30	571728,30	2,00	-	0,058	201	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,00		0,058		100,0			
3	3280914,70	571675,90	2,00	-	0,069	319	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,00		0,069		100,0			
4	3280866,50	571683,30	2,00	-	0,053	41	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,00		0,053		100,0			
5	3280642,10	571701,30	2,00	-	0,008	88	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,00		0,008		100,0			

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	0,59	0,006	319	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,59		0,006		100,0			
2	3280903,30	571728,30	2,00	0,50	0,005	201	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,50		0,005		100,0			
1	3280860,30	571748,30	2,00	0,50	0,005	146	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,50		0,005		100,0			
4	3280866,50	571683,30	2,00	0,45	0,005	41	0,50	-	-	-	-	2

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
1	0	6501	0,45			0,005			100,0	
5	3280642,10	571701,30	2,00	0,07	6,669E-04	88	9,00	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
1	0	6501	0,07			6,669E-04			100,0	

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	1,21	0,728	319	0,50	0,07	0,042	0,07	0,042	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		0	6501	1,14		0,686		94,2				
1	3280860,30	571748,30	2,00	1,19	0,714	147	0,50	0,07	0,042	0,07	0,042	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		0	6501	1,12		0,672		94,1				
2	3280903,30	571728,30	2,00	0,95	0,572	194	0,50	0,07	0,042	0,07	0,042	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		0	6501	0,88		0,530		92,7				
4	3280866,50	571683,30	2,00	0,92	0,552	29	0,50	0,07	0,042	0,07	0,042	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		0	6501	0,85		0,510		92,4				
5	3280642,10	571701,30	2,00	0,22	0,129	89	9,00	0,07	0,042	0,07	0,042	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		0	6501	0,15		0,087		67,5				

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	0,41	0,165	319	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,41		0,165		100,0			
1	3280860,30	571748,30	2,00	0,40	0,162	147	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,40		0,162		100,0			
2	3280903,30	571728,30	2,00	0,32	0,128	194	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,32		0,128		100,0			
4	3280866,50	571683,30	2,00	0,31	0,123	29	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,31		0,123		100,0			
5	3280642,10	571701,30	2,00	0,05	0,021	89	9,00	-	-	-	-	4

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Лист

151

8-2024-ООС

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	0,05	0,021	100,0

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914 ,70	571675, 90	2,00	0,67	0,134	319	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	0,67	0,134	100,0

2	3280903 ,30	571728, 30	2,00	0,56	0,113	201	0,50	-	-	-	-	2
---	----------------	---------------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	0,56	0,113	100,0

1	3280860 ,30	571748, 30	2,00	0,56	0,113	146	0,60	-	-	-	-	2
---	----------------	---------------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	0,56	0,113	100,0

4	3280866 ,50	571683, 30	2,00	0,51	0,103	41	0,50	-	-	-	-	2
---	----------------	---------------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	0,51	0,103	100,0

5	3280642 ,10	571701, 30	2,00	0,08	0,015	88	9,00	-	-	-	-	4
---	----------------	---------------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	0,08	0,015	100,0

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914 ,70	571675, 90	2,00	0,43	0,213	319	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	0,43	0,213	100,0

1	3280860 ,30	571748, 30	2,00	0,42	0,209	147	0,50	-	-	-	-	2
---	----------------	---------------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	0,42	0,209	100,0

2	3280903 ,30	571728, 30	2,00	0,33	0,165	194	0,50	-	-	-	-	2
---	----------------	---------------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	0,33	0,165	100,0

4	3280866 ,50	571683, 30	2,00	0,32	0,159	29	0,50	-	-	-	-	2
---	----------------	---------------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	0,32	0,159	100,0

5	3280642 ,10	571701, 30	2,00	0,05	0,027	89	9,00	-	-	-	-	4
---	----------------	---------------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	0	6501	0,05	0,027	100,0

Изн.№ подл.

В зам. инв. №

Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

8-2024-ООС

Лист

152

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	0,77	3,866	319	0,50	0,24	1,200	0,24	1,200	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,53		2,666		69,0			
1	3280860,30	571748,30	2,00	0,76	3,809	147	0,50	0,24	1,200	0,24	1,200	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,52		2,609		68,5			
2	3280903,30	571728,30	2,00	0,65	3,259	194	0,50	0,24	1,200	0,24	1,200	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,41		2,059		63,2			
4	3280866,50	571683,30	2,00	0,64	3,181	29	0,50	0,24	1,200	0,24	1,200	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,40		1,981		62,3			
5	3280642,10	571701,30	2,00	0,31	1,538	89	9,00	0,24	1,200	0,24	1,200	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,07		0,338		22,0			

Вещество: 0342
Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	0,50	0,010	319	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,50		0,010		100,0			
1	3280860,30	571748,30	2,00	0,49	0,010	147	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,49		0,010		100,0			
2	3280903,30	571728,30	2,00	0,38	0,008	194	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,38		0,008		100,0			
4	3280866,50	571683,30	2,00	0,37	0,007	29	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,37		0,007		100,0			
5	3280642,10	571701,30	2,00	0,06	0,001	89	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,06		0,001		100,0			

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инов.№ подл.

8-2024-ООС

Лист

153

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Вещество: 0344
Фториды плохо растворимые

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	0,11	0,021	319	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,11		0,021		100,0			
2	3280903,30	571728,30	2,00	0,09	0,018	201	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,09		0,018		100,0			
1	3280860,30	571748,30	2,00	0,09	0,018	146	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,09		0,018		100,0			
4	3280866,50	571683,30	2,00	0,08	0,016	41	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,08		0,016		100,0			
5	3280642,10	571701,30	2,00	0,01	0,002	88	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,01		0,002		100,0			

Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	0,18	0,106	319	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,18		0,106		100,0			
1	3280860,30	571748,30	2,00	0,17	0,103	147	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,17		0,103		100,0			
2	3280903,30	571728,30	2,00	0,14	0,082	194	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,14		0,082		100,0			
4	3280866,50	571683,30	2,00	0,13	0,079	29	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,13		0,079		100,0			
5	3280642,10	571701,30	2,00	0,02	0,013	89	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,02		0,013		100,0			

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инов.№ подл.

8-2024-ООС

Лист

154

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Вещество: 1210
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	0,20	0,020	319	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,20		0,020		100,0			
1	3280860,30	571748,30	2,00	0,20	0,020	147	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,20		0,020		100,0			
2	3280903,30	571728,30	2,00	0,16	0,016	194	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,16		0,016		100,0			
4	3280866,50	571683,30	2,00	0,15	0,015	29	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,15		0,015		100,0			
5	3280642,10	571701,30	2,00	0,03	0,003	89	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,03		0,003		100,0			

Вещество: 1401
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	0,13	0,044	319	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,13		0,044		100,0			
1	3280860,30	571748,30	2,00	0,12	0,043	147	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,12		0,043		100,0			
2	3280903,30	571728,30	2,00	0,10	0,034	194	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,10		0,034		100,0			
4	3280866,50	571683,30	2,00	0,09	0,033	29	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,09		0,033		100,0			
5	3280642,10	571701,30	2,00	0,02	0,006	89	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,02		0,006		100,0			

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

8-2024-ООС

Лист

155

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	7,10E-03	0,036	319	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		7,10E-03		0,036		100,0			
1	3280860,30	571748,30	2,00	6,95E-03	0,035	147	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		6,95E-03		0,035		100,0			
2	3280903,30	571728,30	2,00	5,48E-03	0,027	194	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		5,48E-03		0,027		100,0			
4	3280866,50	571683,30	2,00	5,28E-03	0,026	29	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		5,28E-03		0,026		100,0			
5	3280642,10	571701,30	2,00	9,01E-04	0,005	89	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		9,01E-04		0,005		100,0			

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	0,29	0,350	319	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,29		0,350		100,0			
1	3280860,30	571748,30	2,00	0,29	0,343	147	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,29		0,343		100,0			
2	3280903,30	571728,30	2,00	0,23	0,270	194	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,23		0,270		100,0			
4	3280866,50	571683,30	2,00	0,22	0,260	29	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,22		0,260		100,0			
5	3280642,10	571701,30	2,00	0,04	0,044	89	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,04		0,044		100,0			

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

8-2024-ООС

Лист

156

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Вещество: 2754
Углеводороды предельные C12-19 (растворители РПК-240, РПК-280)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	9,54E-03	0,010	319	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		9,54E-03		0,010		100,0			
1	3280860,30	571748,30	2,00	9,33E-03	0,009	147	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		9,33E-03		0,009		100,0			
2	3280903,30	571728,30	2,00	7,37E-03	0,007	194	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		7,37E-03		0,007		100,0			
4	3280866,50	571683,30	2,00	7,09E-03	0,007	29	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		7,09E-03		0,007		100,0			
5	3280642,10	571701,30	2,00	1,21E-03	0,001	89	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		1,21E-03		0,001		100,0			

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	0,45	0,225	319	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,45		0,225		100,0			
2	3280903,30	571728,30	2,00	0,38	0,190	201	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,38		0,190		100,0			
1	3280860,30	571748,30	2,00	0,38	0,189	146	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,38		0,189		100,0			
4	3280866,50	571683,30	2,00	0,34	0,172	41	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,34		0,172		100,0			
5	3280642,10	571701,30	2,00	0,05	0,025	88	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,05		0,025		100,0			

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инов.№ подл.

8-2024-ООС

Лист

157

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	0,06	0,017	319	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,06		0,017		100,0			
2	3280903,30	571728,30	2,00	0,05	0,015	201	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,05		0,015		100,0			
1	3280860,30	571748,30	2,00	0,05	0,015	146	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,05		0,015		100,0			
4	3280866,50	571683,30	2,00	0,04	0,013	41	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,04		0,013		100,0			
5	3280642,10	571701,30	2,00	6,47E-03	0,002	88	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		6,47E-03		0,002		100,0			

Вещество: 6053
Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	0,60	-	319	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,60		0,000		100,0			
1	3280860,30	571748,30	2,00	0,57	-	146	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,57		0,000		100,0			
2	3280903,30	571728,30	2,00	0,47	-	195	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,47		0,000		100,0			
4	3280866,50	571683,30	2,00	0,45	-	31	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,45		0,000		100,0			
5	3280642,10	571701,30	2,00	0,07	-	89	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,07		0,000		100,0			

В зам. инв. №

Подпись и дата

Индв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

8-2024-ООС

Лист
158

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	0,98	-	319	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,98		0,000		100,0			
1	3280860,30	571748,30	2,00	0,96	-	147	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,96		0,000		100,0			
2	3280903,30	571728,30	2,00	0,76	-	194	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,76		0,000		100,0			
4	3280866,50	571683,30	2,00	0,73	-	29	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,73		0,000		100,0			
5	3280642,10	571701,30	2,00	0,12	-	89	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,12		0,000		100,0			

Вещество: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3280914,70	571675,90	2,00	0,51	-	319	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,51		0,000		100,0			
1	3280860,30	571748,30	2,00	0,50	-	147	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,50		0,000		100,0			
2	3280903,30	571728,30	2,00	0,40	-	194	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,40		0,000		100,0			
4	3280866,50	571683,30	2,00	0,38	-	29	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,38		0,000		100,0			
5	3280642,10	571701,30	2,00	0,07	-	89	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		0	6501		0,07		0,000		100,0			

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

8-2024-ООС

Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)

Вещество: 0123
диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571670,00	-	0,040	46	0,60	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,00		0,040		100,0	
3280860,00	571770,00	-	0,036	157	1,00	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,00		0,036		100,0	

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571670,00	0,35	0,003	46	0,60	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,35		0,003		100,0	
3280860,00	571770,00	0,31	0,003	157	1,00	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,31		0,003		100,0	

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571670,00	0,95	0,568	157	0,70	0,07	0,042	0,07	0,042
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,88		0,526		92,6	
3280860,00	571670,00	0,89	0,535	40	0,50	0,07	0,042	0,07	0,042
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,82		0,493		92,2	

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571770,00	0,32	0,127	157	0,70	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,32		0,127		100,0	
3280860,00	571670,00	0,30	0,119	40	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,30		0,119		100,0	

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571670,00	0,39	0,078	46	0,60	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,39		0,078		100,0	
3280860,00	571770,00	0,35	0,069	157	1,00	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,35		0,069		100,0	

Вещество: 0330
Сера диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571770,00	0,33	0,164	157	0,70	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,33		0,164		100,0	
3280860,00	571670,00	0,31	0,153	40	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,31		0,153		100,0	

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Лист

161

8-2024-ООС

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571770,00	0,65	3,244	157	0,70	0,24	1,200	0,24	1,200
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,41		2,044		63,0	
3280860,00	571670,00	0,62	3,116	40	0,50	0,24	1,200	0,24	1,200
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,38		1,916		61,5	

Вещество: 0342
Фториды газообразные
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571770,00	0,38	0,008	157	0,70	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,38		0,008		100,0	
3280860,00	571670,00	0,36	0,007	40	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,36		0,007		100,0	

Вещество: 0344
Фториды плохо растворимые
Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571670,00	0,06	0,012	46	0,60	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,06		0,012		100,0	
3280860,00	571770,00	0,06	0,011	157	1,00	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,06		0,011		100,0	

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571770,00	0,14	0,081	157	0,70	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,14		0,081		100,0	
3280860,00	571670,00	0,13	0,076	40	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,13		0,076		100,0	

Вещество: 1210
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571770,00	0,16	0,016	157	0,70	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,16		0,016		100,0	
3280860,00	571670,00	0,15	0,015	40	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,15		0,015		100,0	

Вещество: 1401
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571770,00	0,10	0,034	157	0,70	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,10		0,034		100,0	
3280860,00	571670,00	0,09	0,032	40	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,09		0,032		100,0	

В зам. инв. №

Подпись и дата

Индв.№ подл.

Лист

163

8-2024-ООС

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571770,00	5,44Е-03	0,027	157	0,70	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	5,44Е-03		0,027		100,0	
3280860,00	571670,00	5,10Е-03	0,026	40	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	5,10Е-03		0,026		100,0	

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571770,00	0,22	0,268	157	0,70	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,22		0,268		100,0	
3280860,00	571670,00	0,21	0,252	40	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,21		0,252		100,0	

Вещество: 2754
Углеводороды предельные C12-19 (растворители РПК-240, РПК-280)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571770,00	7,31Е-03	0,007	157	0,70	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	7,31Е-03		0,007		100,0	
3280860,00	571670,00	6,86Е-03	0,007	40	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	6,86Е-03		0,007		100,0	

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

164

8-2024-ООС

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571670,00	0,26	0,131	46	0,60	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,26		0,131		100,0	
3280860,00	571770,00	0,23	0,117	157	1,00	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,23		0,117		100,0	

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571670,00	0,03	0,010	46	0,60	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,03		0,010		100,0	
3280860,00	571770,00	0,03	0,009	157	1,00	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,03		0,009		100,0	

Вещество: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571670,00	0,43	-	157	0,70	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,43		0,000		100,0	
3280860,00	571670,00	0,42	-	41	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,42		0,000		100,0	

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Лист

165

8-2024-ООС

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571770,00	0,75	-	157	0,70	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,75		0,000		100,0	
3280860,00	571670,00	0,71	-	40	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,71		0,000		100,0	

Вещество: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
3280860,00	571770,00	0,39	-	157	0,70	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,39		0,000		100,0	
3280860,00	571670,00	0,37	-	40	0,50	-	-	-	-
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		0	6501	0,37		0,000		100,0	

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

8-2024-ООС

Лист

166

Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО

Код расчета: 0123 (ди)Железо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

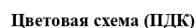


Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

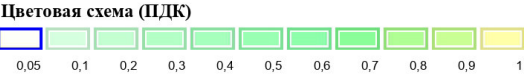
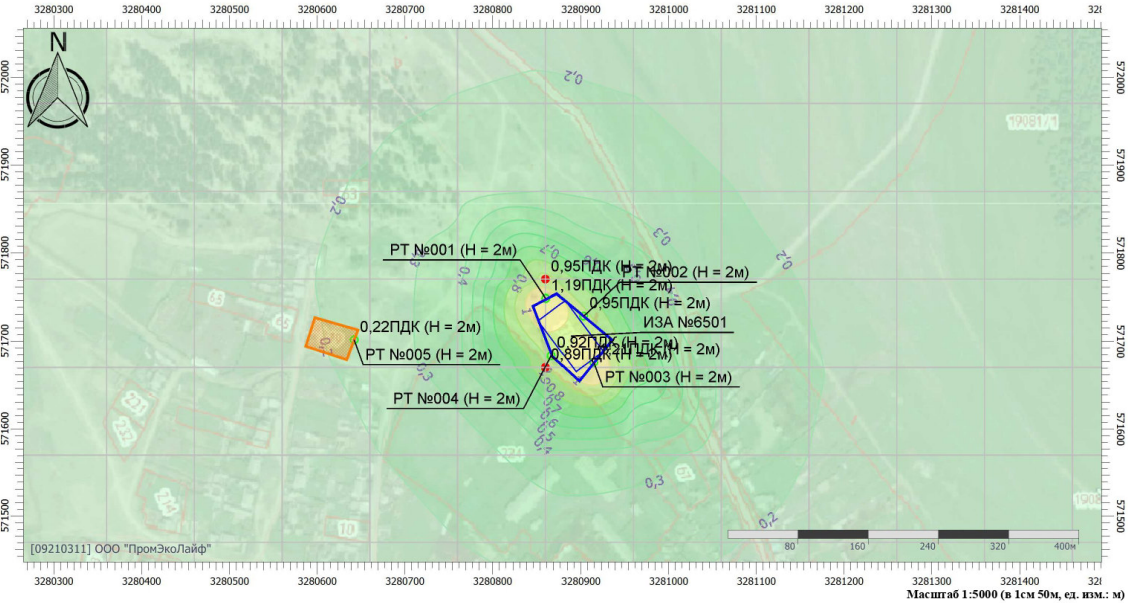
Высота 2м



Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

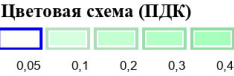
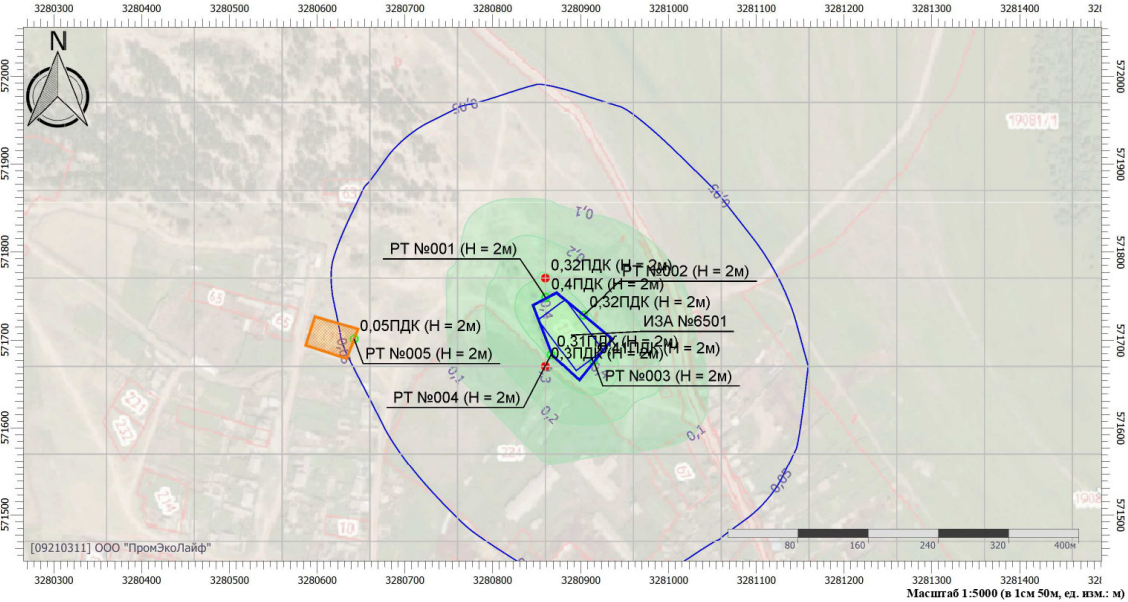
Отчет

Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

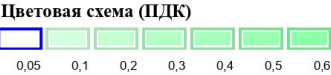
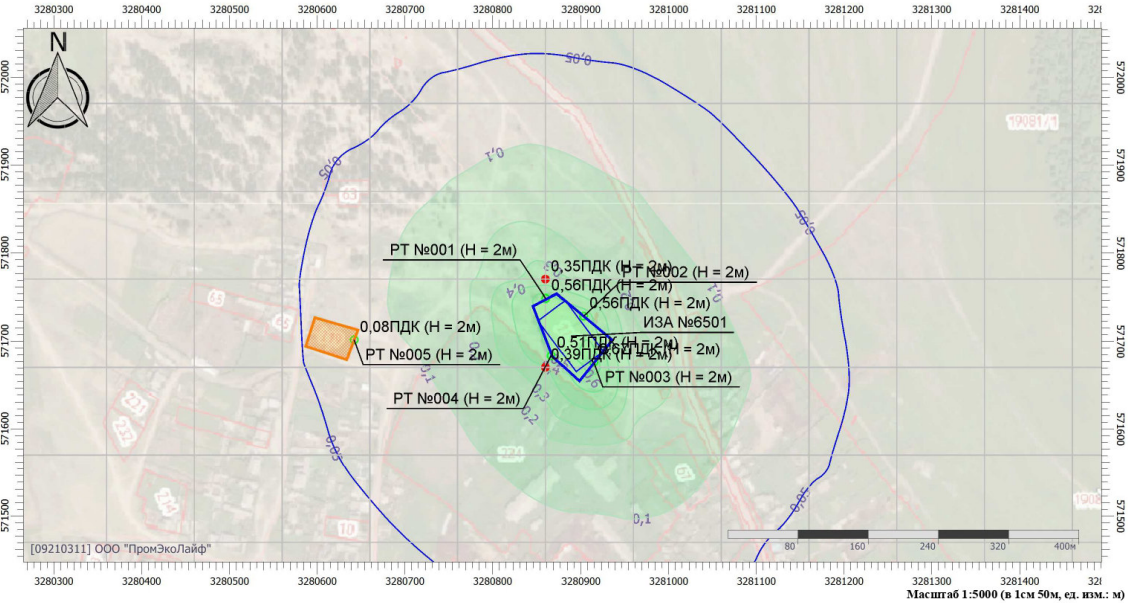


И.инв.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

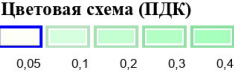
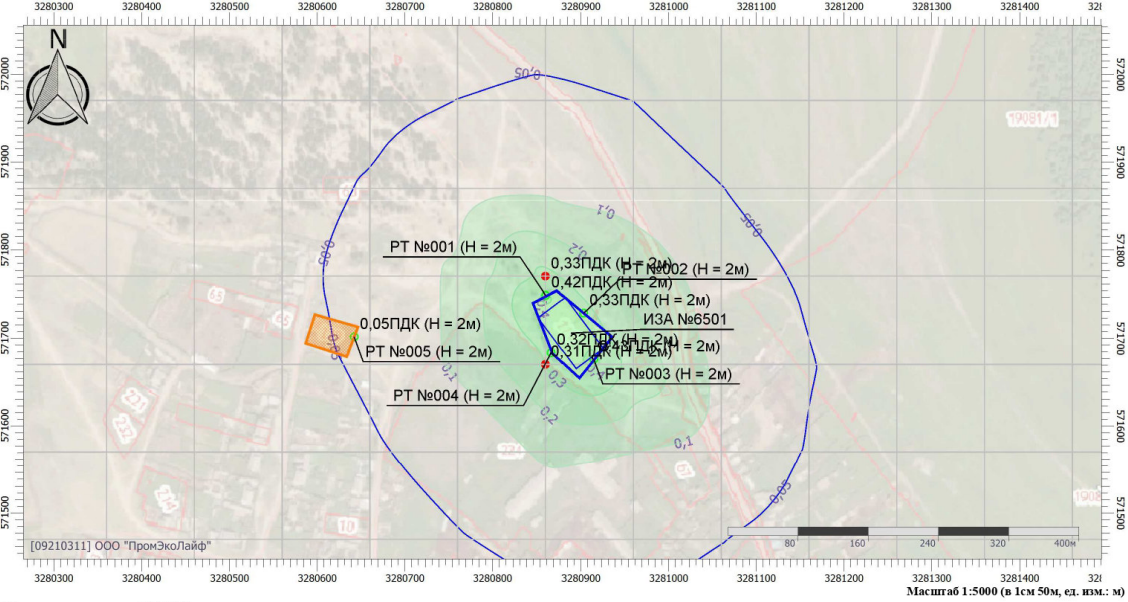
Отчет

Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



В зам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.

Лист

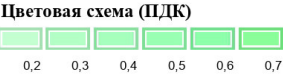
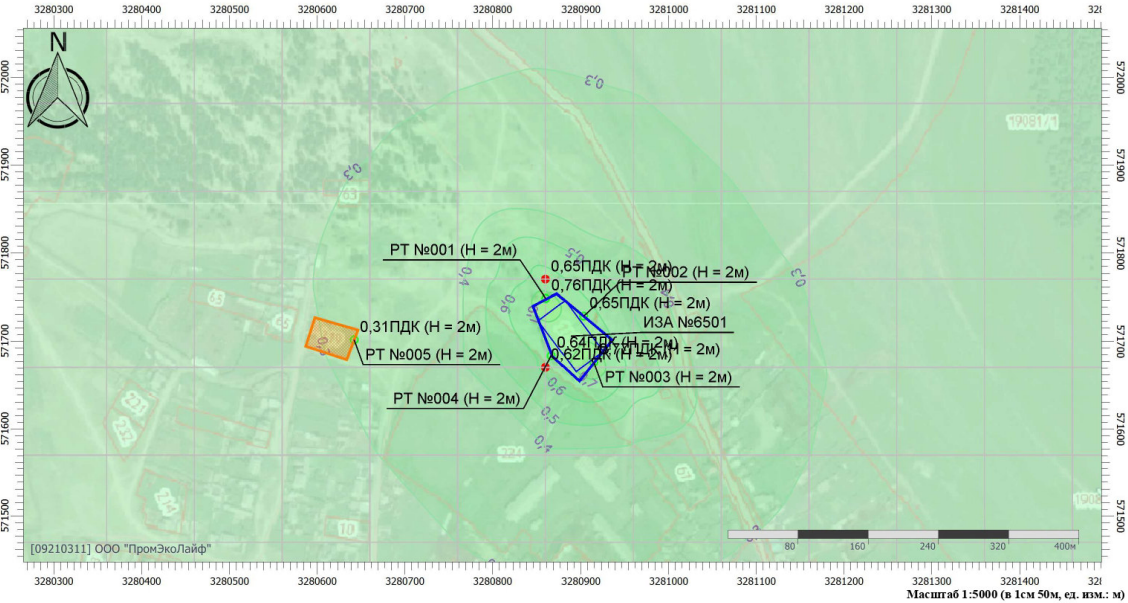
169

8-2024-ООС

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

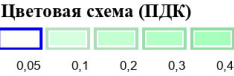
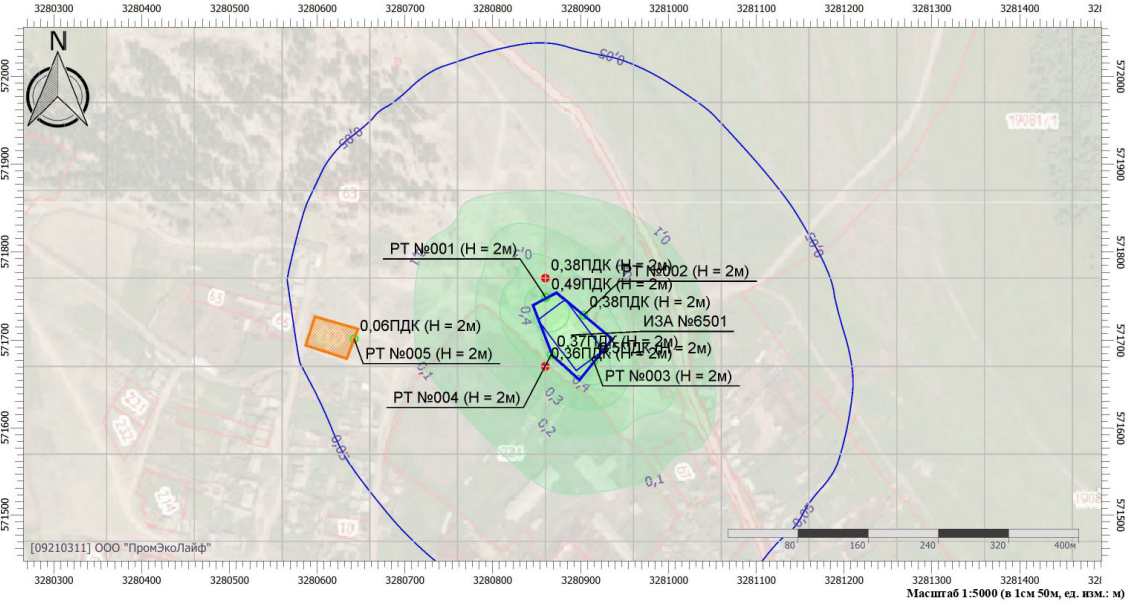
Отчет

Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0342 (Фториды газообразные)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

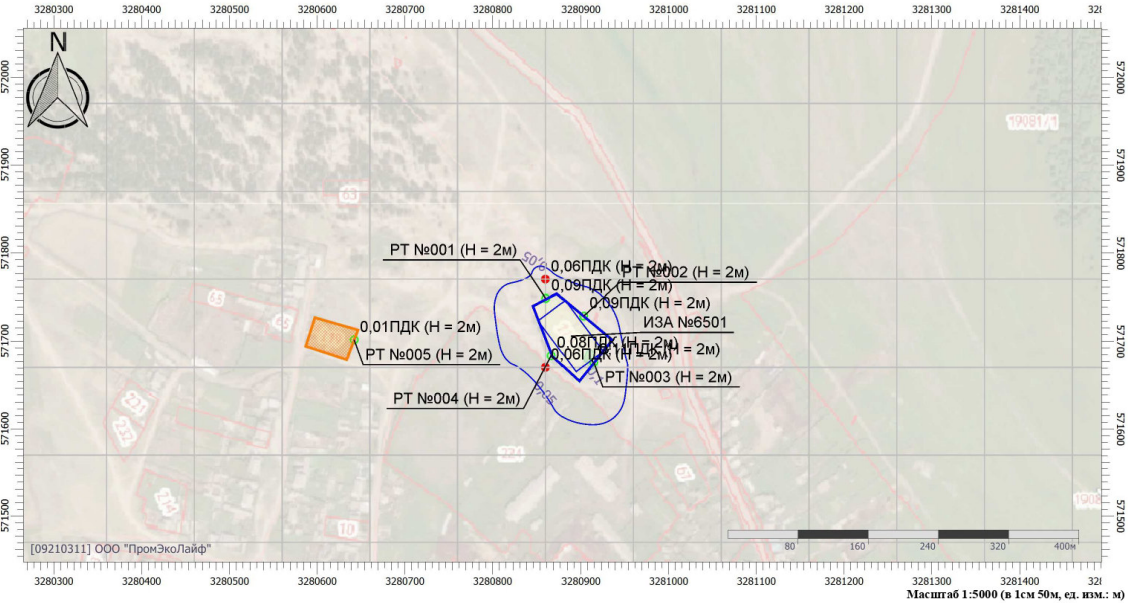


Инва.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

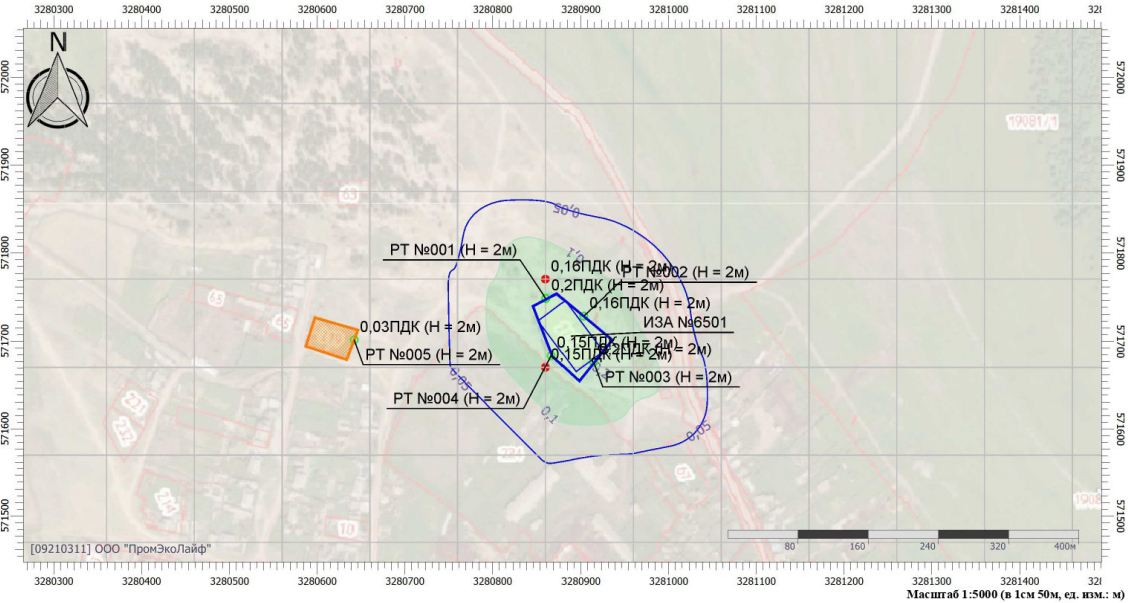
Отчет

Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0344 (Фториды плохо растворимые)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



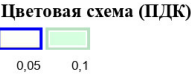
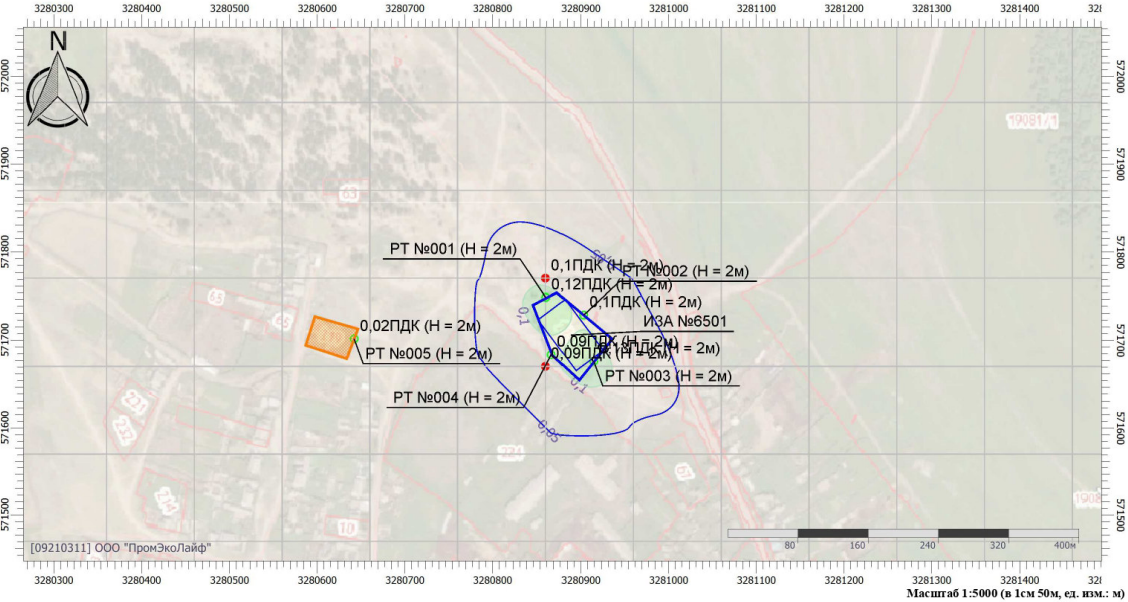
Отчет

Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1210 (Бутилатетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1401 (Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

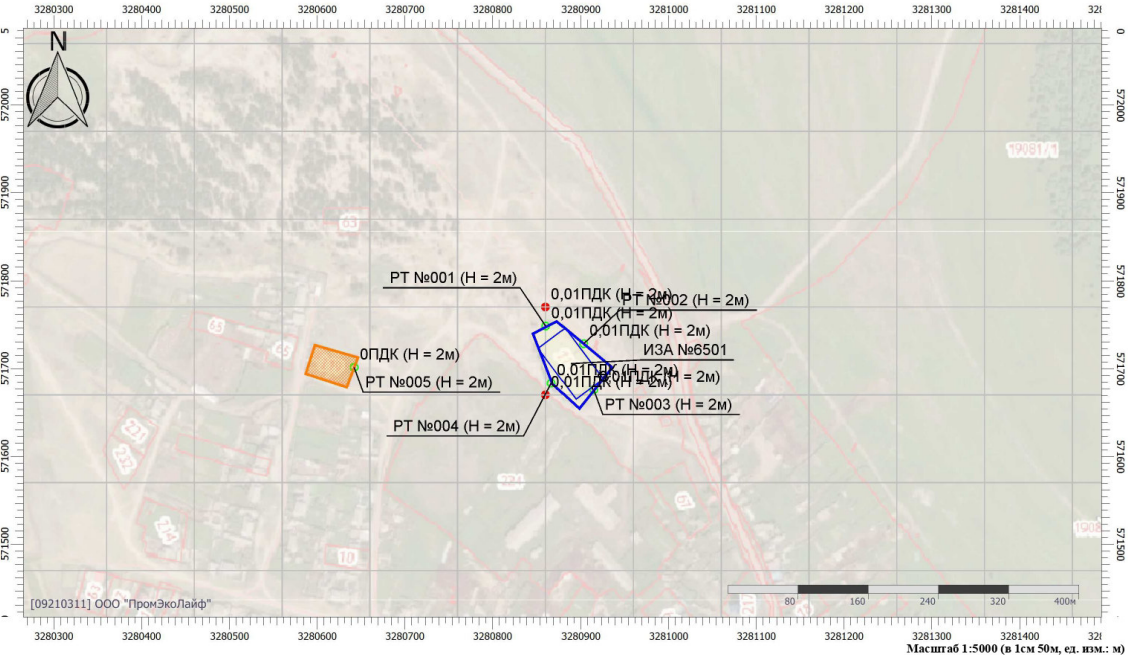


Инва.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Отчет

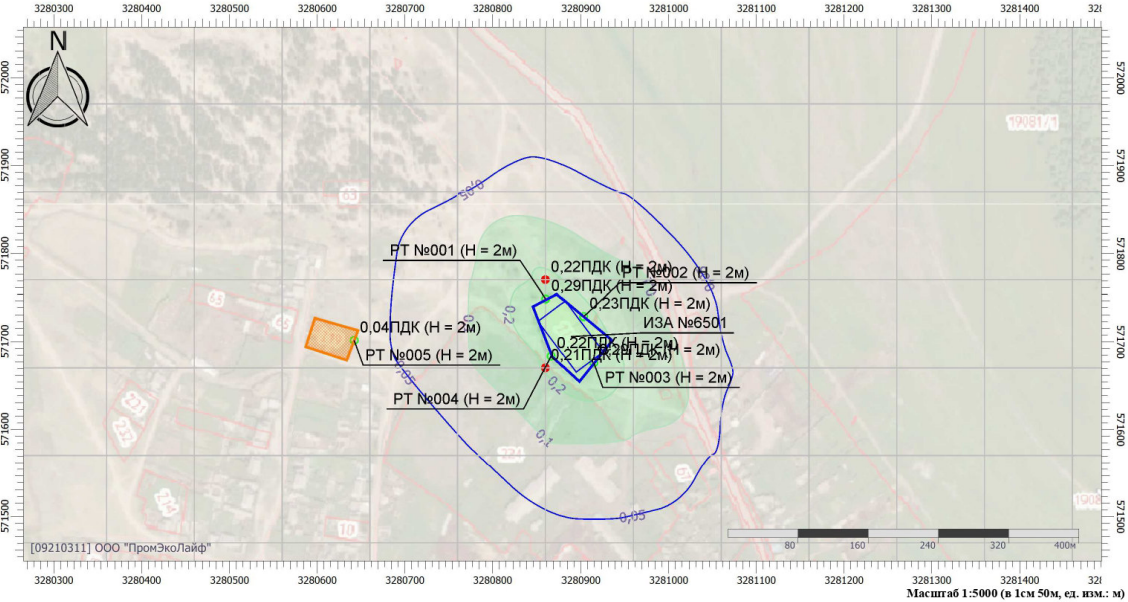
Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



В зам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.

Лист

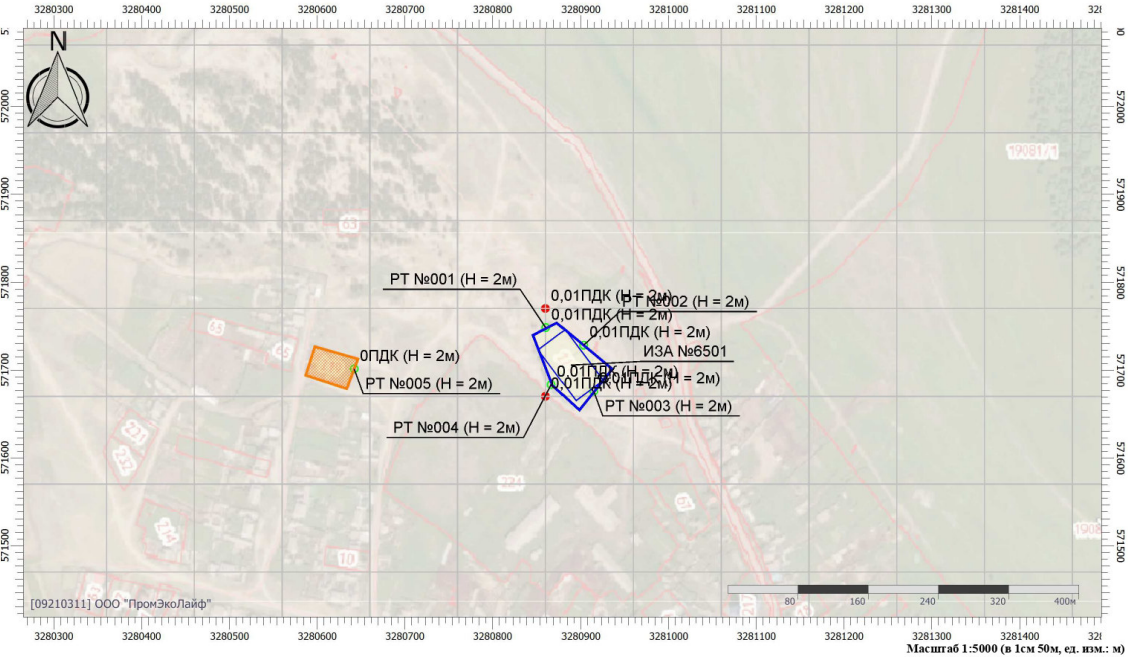
173

8-2024-ООС

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Отчет

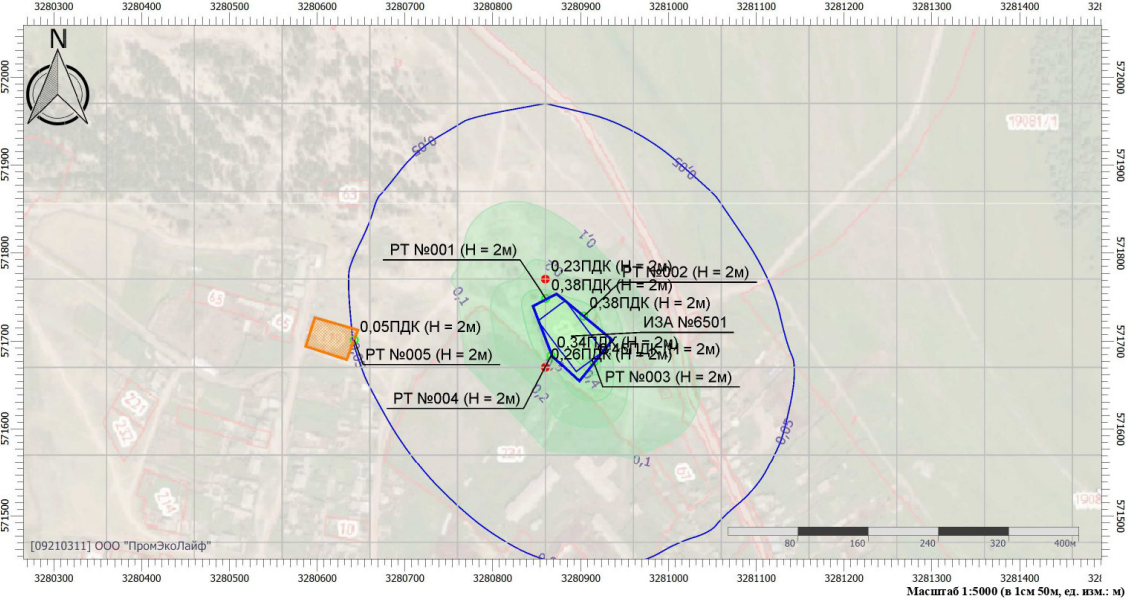
Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные C12-19 (растворители РПК-240, РПК-280))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



В зам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.

8-2024-ООС

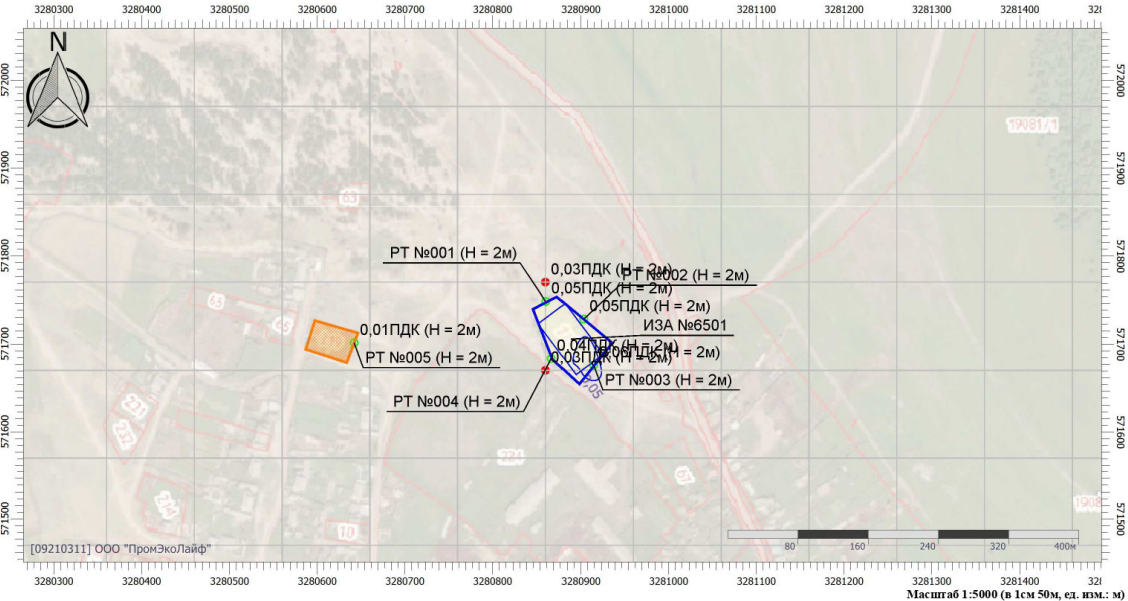
Лист

174

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Отчет

Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

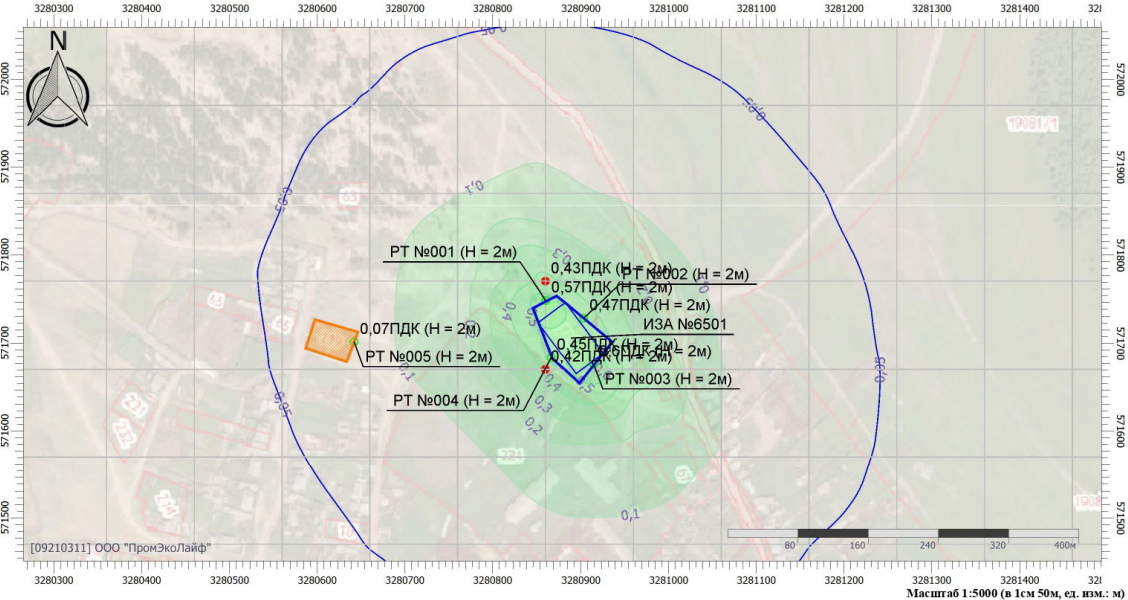


Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



В зам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.

Лист

175

8-2024-ООС

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО

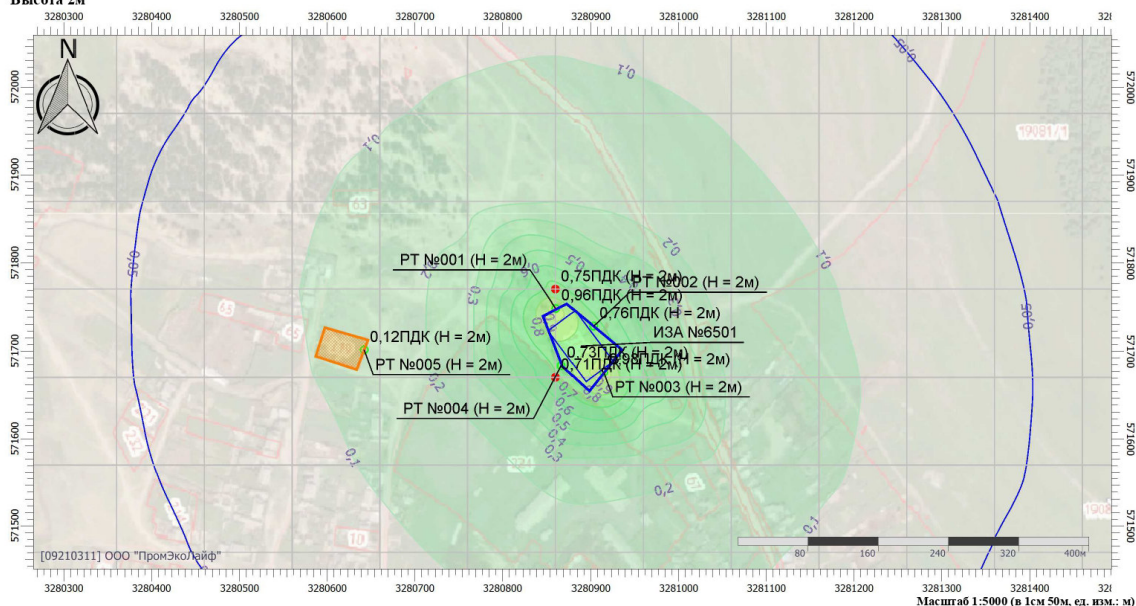
Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО

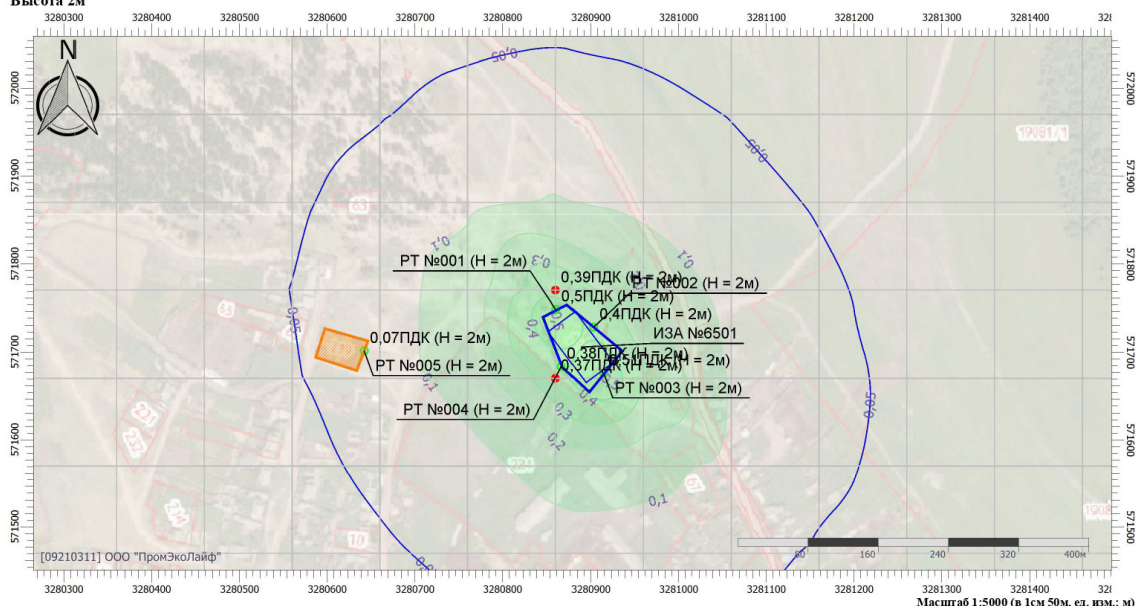
Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6205 (Серы диоксид и фтористый водород)

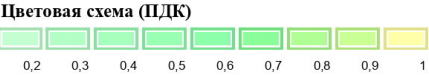
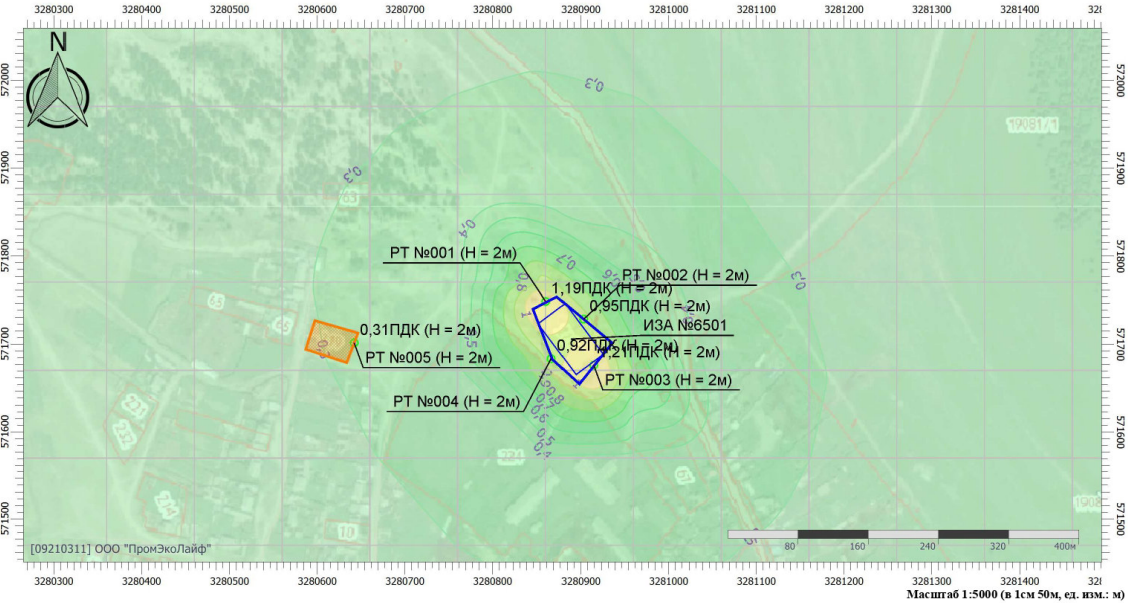
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Отчет

Вариант расчета: Творогово (201294) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [10.10.2025 08:51 - 10.10.2025 08:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Инва.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Приложение 8.5 - Результаты расчетов ожидаемых уровней шума на селитебной территории в период строительства

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4670 (от 19.10.2022) [3D]
Серийный номер 09210177, ООО "ОБИС"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
002	Бульдозер	3329729.10	383915.30	3329685.90	383865.10	2.24	1.00	0.00		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
003	Экскаватор	3329800.50	383903.90	3329805.30	383800.15	1.57	1.00	0.00		70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	Да

1 - эквивалентный уровень звука, тяжелой строительной техники и компрессора, принят на основании протокола измерения шума № 1423 от 7.09.2010 г.

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	Проезд по территории	(3329730.7, 383910.1, 0), (3329600.2, 383800.7, 0)	3.00		7.5	35.8	42.3	37.8	34.8	31.8	28.8	22.8	10.3		36.1	0.0	Да

2 - расчет уровня звукового давления от проезда автотранспорта (автосамосвалы - 1 шт.) по территории, произведен по средствам «Модуля расчета шума от транспортных потоков» фирмы «Интеграл», при условии проезда 1 единица техники в час, со скоростью 10 км/ч.

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете	
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
001	ограждение		0.10	2.00	0.11	0.11	0.40	0.81	1.00	0.89	0.69	0.68	0.70	Нет

Изн.№ подл.

Подпись и дата

В зам. инв. №

Изм.

Кол.

Лист

№ док

Подп.

Дата

2. Условия расчета
2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	3412902,50	360642,30	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	3412843,10	360595,70	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	3412906,00	360169,90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Расчетная точка	3412964,80	360211,90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
005	Расчетная точка	3412902,50	360642,30	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	3329270,00	383885,00	3330170,00	383885,00	500,00	1,50	10,00	10,00	Да

I

Вариант расчета: "Новый вариант расчета"
3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")
3.1. Результаты в расчетных точках

+ Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка	N	Название	Координаты точки		Высота (м)	Шаг сетки (м)										La,зв	La,макс
			X (м)	Y (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	Расчетная точка	Расчетная точка	3412902,50	360642,30	1.50	25.6	29.7	32.6	29.6	26.5	26.3	22.8	14.3	4.1	30.40	30.40	30.40
002	Расчетная точка	Расчетная точка	3412843,10	360595,70	1.50	26.8	31.1	33.8	30.7	27.6	27.5	24	15.9	8.3	31.60	31.60	31.60
003	Расчетная точка	Расчетная точка	3412906,00	360169,90	1.50	31.7	35.8	38.8	35.8	32.8	32.7	29.5	22.5	17.7	36.90	36.90	36.90
004	Расчетная точка	Расчетная точка	3412964,80	360211,90	1.50	31.3	36.6	37	34	30.9	30.8	27.5	20.2	13.2	35.00	35.00	35.00
005	Расчетная точка	Расчетная точка	3412902,50	360642,30	1.50	31.4	36.7	37	33.9	30.9	30.8	27.5	20.2	13	35.00	35.00	35.00

Расчет шума от транспортных потоков

версия

Соруight ©2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 09-21-0177, ООО "ОБИС"

1. Исходные данные

N	Источник	Координаты точки 1			Координаты точки 2			Ширина, м	Высота подъема, м	Структура транспортного потока					
		X, м	Y, м		X, м	Y, м				Автомобили легковые	Автомобили грузовые	Трамваи пары	Трамваи одиночные	Поезда пассажирские дальнего следования	Поезда электропоезда местного назначения
1	Проезд по территории	3329730,70	383910,10		3329600,20	383800,70		3,00	0,00		1 шт/ч				
											10 км/ч				

2. Результаты расчета

N	Источник	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Уровень звука, дБА	
		Дистанция расчёта R, м		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Проезд по территории	эквивалентные: 7,50		35,76	42,26	37,76	34,76	31,76	31,76	28,76	22,76	10,26	36,08
		максимальные:		49,74	56,24	51,74	48,74	45,74	45,74	42,74	36,74	24,24	50,06

Приложение 8.6 - Расчет нормативов образования отходов на период строительства объекта

Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий

Код отхода 8 30 200 01 71 4

В связи с разработкой грунта вдоль асфальтированных дорог проектом предусмотрен демонтаж действующих дорог. Площадь демонтажа асфальтового покрытия составляет 14661,56м². Количество лома асфальтобетонных покрытий составит 2639,08т., принято согласно таблице 15 – «Ведомость объемов земляных работ» раздела 8-2024-ПОС. Снятый асфальт подлежит вывозу на АБЗ для переработки и последующего использования.

Количество лома асфальтовых и асфальтобетонных покрытий, образующегося при демонтаже дорожного полотна составит 2639,08 тонн/период.

Тара из черных металлов, загрязненной нефтепродуктами (содержание менее 15%) Код ФККО 4 68 111 02 51 4

Расчет тары из-под битумной мастики представлен в таблице 2.5.1.1 и определяется по следующей формуле:

$$O_t = K \times M, \text{ т/период}$$

где К – количество единиц тары, шт.;

М – средний вес единицы тары, т..

Таблица 2.5.1.1 – Расчет образования отхода

Используемый материал	Количество используемого материала, кг	Емкость тары, кг	Средний вес единицы тары, кг	Количество образующегося отхода, т
Битумная мастика	2176	25	1,5	0,131
Итого				0,131

Ввиду того, что пустая тара из-под битумной мастики не очищается от остатков содержимого, то количество отходов тары увеличивается на количество затвердевших остатков материала. Количество затвердевших остатков битума, мастики $n = 1,8\%$ (дополнение к РДС 82-202-96).

Вес сухого остатка в банке составляет: $M = 2,176 \times 0,018 = 0,039\text{т}$;

Количество тары из черных металлов, загрязненной нефтепродуктами (содержание менее 15%), образующегося за период строительства составит 0,170 тонн/период.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Ккод ФККО 7 33 100 01 72 4

В результате жизнедеятельности рабочих, занятых в строительстве, образуются твердые коммунальные отходы, количество которых определяется по формуле:

$$M = N \times m \times D, \text{ т/период}$$

где: N – количество работающих, чел.;

m – удельная норма образования ТКО, т/год (установлена Приказом Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области от 25.12.2024г. № 66-83-мпр);

D – период строительства.

$$M = 26 \times 0,15 \times 4,1/12 = 1,33 \text{ тонн/период.}$$

Количество мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный, образующегося за период строительства составит 1,33 тонн/период.

Изн.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Код ФККО 9 19 100 01 20 5

Количество образующихся огарков сварочных электродов представлено в таблице 2.5.1.1 и определяется по формуле:

$$M = N \times n / 100, \text{ т/период}$$

где N – общее количество используемых электродов, т/период;

n – норматив образования огарков от расхода электродов, %, для сварочных электродов, n = 15.

Таблица 2.5.1.2 – Расчет образования отхода

Наименование материала	Значение
Количество используемого материала, т	0,237
Уд. норматив отхода и потерь, %	15
Количество образующегося отхода, т	0,036

Количество остатков и огарков электродов, образующегося за период строительства составит 0,036 тонн.

Шлак сварочный

Код ФККО 9 19 100 02 20 4

Количество образующегося шлака сварочного представлено в таблице 2.5.1.3 и определяется по формуле:

$$M = G \times n / 100, \text{ т/период}$$

где G – количество используемых электродов, т/период;

n – удельный норматив образования шлака сварочного (согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003).

Таблица 2.5.1.3 – Расчет образования отхода

Количество используемого материала, т	Уд. норматив отхода и потерь	Количество образующегося отхода, т
0,237	10,0	0,024

Количество шлака сварочного, образующегося за период строительства составит 0,024 тонн.

I

Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами

Код ФККО 8 11 100 01 49 5

По результатам расчетов, представленных в отчете по инженерно-экологическим изысканиям, почвогрунт участка проектирования относится к 5 классу опасности (отходы практически не опасные) по воздействию на окружающую среду.

Согласно таблице 15 – «Ведомость объемов земляных работ» раздела 8-2024-ПОС излишки грунта составят 2365,18м³, используется Администрацией г. Иркутска в хозяйственных целях.

С учетом плотности отхода 1,96 т/м³ (в соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий) количество образующихся излишек грунта за период строительства составит 4635,75 тонны.

Инов.№ подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Приложение 8.7 - Копии лицензий на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности и гарантийные письма

 Министерство промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края (наименование государственного органа)	
ЛИЦЕНЗИЯ	
№ <u>232-ЛЦЧ</u>	от « <u>03</u> » марта <u>2017</u> г.
На осуществление <u>заготовки, хранения, переработки и</u> (определяется лицензируемой вид деятельности) <u>реализации лома черных металлов, цветных металлов</u>	
Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:	
<u>заготовка, хранение, переработка и</u> (указывается в соответствии с перечнем работ (услуг)) <u>реализация лома цветных металлов,</u> (указывается конкретное наименование и лицензируемый объект лицензируемого вида деятельности) <u>черных металлов</u>	
Настоящая лицензия предоставлена _____	
<u>Обществу с ограниченной ответственностью</u> (полное наименование юридического лица в соответствии с Единым государственным реестром юридических лиц) <u>«Восточно-Сибирский Втормет»</u> (оригинальное название (форма юридического лица, фамилия, имя и/или отчество, если имеется) физического лица) (предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)	
Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) <u>1152468064847</u>	
Идентификационный номер налогоплательщика <u>2462045521</u>	
24 № 00000279	

Инов.№ подл.	В зам. инв. №
Изм.	Подпись и дата
Кол.	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности

(указывается адрес места нахождения (места деятельности - для индивидуального предпринимателя)

664009, Иркутская область, г. Иркутск,
ул. Култухская, 13, этаж 2

(адреса мест осуществления работ (услуг), оказания лицензируемого вида деятельности)

г. Красноярск, ул. Спортивная, 120

Настоящая лицензия предоставлена на срок:



бессрочно



до « ____ » ____ г.

(указывается в случае, если федеральным законом, под которым осуществляется вид деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности», предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от « ____ » ____ г. № ____

Действие настоящей лицензии на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от « ____ » ____ г. № ____

продлено до « ____ » ____ г.

(указывается в случае, если федеральным законом, регулирующим осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности», предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от 29 » декабря 2018г. 44-ЛЦЧ

Настоящая лицензия имеет ____ приложение (приложения), являющееся ее неотъемлемой частью из ____ листов



Министр

(подпись уполномоченного лица)

В.В. Чернов

(подпись уполномоченного лица)

В зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

184

8-2024-ООС

Изм. Кол. Лист № док Подп. Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	8-2024-ООС	Лист	
							185	

