

Общество с ограниченной ответственностью

«НПФ «Эскиз»

Выписка СРО ЭАЦП «Проектный портал» СРО-П-019-26082009
Выписка СРО АС «СтройИзыскания» СРО-И-033-16032012
Заказчик – Администрация Вологодского муниципального округа

Проект рекультивации полигона твёрдых бытовых отходов у п. Уткино Вологодского района

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

Подраздел 13.2. Оценка воздействия на окружающую среду

0299-ОВОС-13.2

ТОМ 13.2

Директор

ГИП



А.Л. Михайлов

В.В. Леонтьев

2025 г.

ВВЕДЕНИЕ

«Оценка воздействия намеченной хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду» (далее – ОВОС) – процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Целью проведения ОВОС является предотвращение или смягчение воздействия этой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

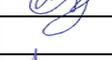
Настоящие Материалы оценки воздействия намеченной хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду» (Далее – Материалы ОВОС) являются необходимой частью в рамках подготовки проектной документации объекта «Проект рекультивации полигона твёрдых бытовых отходов у п. Уткино Вологодского района» местонахождение: вблизи п. Уткино в ур. Рылово КН земельного участка 35:25:0602078:2 КН объекта 35:25:0602010:572».

Основанием для разработки Материалов ОВОС являются следующие нормативные документы Российской Федерации:

- Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 года № 7-ФЗ.
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ.
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ.
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ.
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ.

Целью разработки раздела проектной документации является:

- оценка химического загрязнения атмосферного воздуха прилегающих территорий и ближайшей жилой застройки;
- оценка воздействия на поверхностные и подземные воды;
- оценка воздействия на почвы и недра;
- оценка влияния на окружающую среду обращения с отходами производства и потребления;
- анализ шумового воздействия;
- оценка воздействия на растительный и животный мир.

Взам. Инв. №	Подп. и дата	0299-ОВОС							
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Инв. № подл.		Разработал	Аверкина		05.25	Оценка воздействия окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
		Проверил	Морозов		05.25		П	2	98
		ГИП	Леонтьева		05.25		ООО «НПФ «Эскиз»		
		Н. контр.	Михайлов		05.25				

Заказчик:

Администрация Вологодского муниципального округа Вологодской области

ИНН 3525482222 КПП 352501001

ОГРН 1223500010502

160000 г. Вологда ул. Пушкинская 24

Тел 72-15-10; факс 21-15-50

эл. адрес: adm@volraion.ru

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

						0299-ОВОС	Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

при реализации «Проекта рекультивации полигона твёрдых бытовых отходов у п. Уткино Вологодского района» местонахождение: вблизи п. Уткино в ур. Рылово КН земельного участка 35:25:0602078:2 КН объекта 35:25:0602010:572», не выйдет за пределы допустимых норм.

1.1 Описание альтернативных вариантов достижения цели, намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности должны предусматривать варианты различного расположения объекта, технологии и иные альтернативы в пределах полномочий заказчика, включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности).

Возможные альтернативные варианты:

Вариант 1: «Рекультивация полигона твёрдых бытовых отходов у п. Уткино Вологодского района» местонахождение: вблизи п. Уткино в ур. Рылово КН земельного участка 35:25:0602078:2 КН объекта 35:25:0602010:572» (Ассимиляционный) «Фиксация отходов на месте с последующей рекультивацией территории».

Вариант 2: «Рекультивация полигона твёрдых бытовых отходов у п. Уткино Вологодского района» местонахождение: вблизи п. Уткино в ур. Рылово КН земельного участка 35:25:0602078:2 КН объекта 35:25:0602010:572» (Ассимиляционный) «Вывоз отходов с последующей рекультивацией территории»

Вариант 3: «Отказ от проекта».

Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по альтернативным вариантам.

Вариант 1:

«Рекультивация полигона твёрдых бытовых отходов у п. Уткино Вологодского района» местонахождение: вблизи п. Уткино в ур. Рылово КН земельного участка 35:25:0602078:2 КН объекта 35:25:0602010:572» (Ассимиляционный) «Фиксация отходов на месте с последующей рекультивацией территории».

Рекультивация нарушенных земель осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический.

Достоинства реализации Варианта 1:

1. Обеспечение экологической безопасности за счет изоляции отходов;
2. Прекращение деградации прилегающих земель и восстановление плодородного слоя почвы.
3. После завершения всего комплекса работ рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория будут представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

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

Изм.	Код. упр.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							5

Ограничения реализации Варианта 1:

1. Ограничение использования в дальнейшем территории в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием.

Вывод о возможности реализации намечаемой деятельности по Варианту 1: Вариант «Фиксация отходов на месте последующей рекультивацией территории» является одним из возможных вариантов реализации намечаемой деятельности по ликвидации несанкционированной свалки.

Реализация ассимиляционного варианта производства рекультивационных работ требует перемещения свалочного и загрязненного природного грунтов. Непосредственной задачей технического этапа ассимиляционного варианта производства рекультивационных работ является окончательное формирование тела свалки с уплотнением ее поверхности и окончательной изоляции поверхности вновь сформированного тела склада отходов, таким образом данный вариант предполагает захоронение отходов и свалочных грунтов на месте.

Вариант 2

«Рекультивация полигона твёрдых бытовых отходов у п. Уткино Вологодского района» местонахождение: вблизи п. Уткино в ур. Рылово КН земельного участка 35:25:0602078:2 КН объекта 35:25:0602010:572» (Ассимиляционный) «Вывоз отходов с последующей рекультивацией территории».

Рекультивация нарушенных земель осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический.

Достоинства реализации Варианта 1:

1. Обеспечение экологической безопасности за счет удаления отходов;
2. Прекращение деградации прилегающих земель и восстановление плодородного слоя почвы.
3. После завершения всего комплекса работ рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория будут представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Ограничения реализации Варианта 2:

1. Ограничение использования в дальнейшем территории в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием.

2. В связи с большим объемом массы отходов – для их вывоза потребуется выделение значительного участка, что приведет к деградации новой территории, и в последствии только ухудшит состояние окружающей среды.

Вывод о возможности реализации намечаемой деятельности по Варианту 2: Вариант «Вывоз отходов с последующей рекультивацией территории» является одним из возможных вариантов реализации намечаемой деятельности по ликвидации несанкционированной свалки, но в связи с

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

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

большим количеством свалочных масс – является не целесообразным.

Вариант 3: «Отказ от проекта».

Данный вариант «Отказ от проекта» был исключен на стадии предварительного согласования проекта.

Достоинства реализации Варианта 3: достоинства при реализации деятельности по Варианту 3 отсутствуют.

Ограничения реализации Варианта 3: отказ от ликвидации свалки на рассматриваемой территории приведет к дальнейшему загрязнению компонентов окружающей среды, в том числе загрязнение поверхностных и грунтовых вод, захламление прилегающей территории, угнетение растительного покрова с последующей деградацией существующих экосистем.

Вывод о возможности реализации намечаемой деятельности по Варианту 3: Ущерб, нанесенный окружающей среде от свалки, не может быть устранен естественным путем, соответственно данный вариант «Отказ от деятельности» является вариантом наихудшего антропогенного воздействия и неприемлем для реализации.

Вариант отклоняется по причине нарушения требований природоохранного законодательств, высокого негативного воздействия на окружающую среду.

2 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

2.1 Общая характеристика района размещения проектируемого объекта

В административном отношении район изысканий находится Вологодской области, Вологодский муниципальный округ, вблизи п. Уткино, ур. Рылово. Кадастровые номера участков: 35:25:0602078:2, в кадастровом квартале 35:25:0602078

Ближайшие жилые застройки расположены:

- с запада - поселок Уткино – около 1,4 км;
- с северо-запада – деревня Дор – около 1 км;
- с юго-востока – деревня Прокино – около 1,8 км;
- с востока – деревня Кубаево – около 2,7 км.

Ближайшей к свалке жилой застройкой с постоянным проживанием людей являются частный жилой дом д. Дол, расположенные в 1 км к северо-западу от существующих границ свалки. С запада на расстоянии 1,7 км располагается частный жилой дом в населенном пункте поселке Уткино.

Площадь, занятая отходами, составляет 9150 м² в границах земельного участка и 1200 м² за границей земельного участка. Общая площадь нарушенных земель составляет 10350 м².

Границы участка свалки граничат:

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

Изм.	Код. ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							7

- с севера – с лесом;
- с востока – с лесом;
- с юга – автомобильная дорога;
- с запада – земли сельскохозяйственного назначения.

Площадка находится за пределами ООПТ местного, регионального и федерального уровней (Приложение: Письмо № ИХ.03-1694/25 от 11.02.2025 г. Министерство природных ресурсов и экологии Вологодской области; Письмо № 15-47/3859 от 04.02.2025 г. Министерство природных ресурсов и экологии РФ). Ближайшая территория ООПТ федерального значения Дарвинский государственный природный заповедник расположен в 90 км на западе от территории изысканий.

На участке проектирования категория водно-болотных угодий не зарегистрирована. Сведения о наличии (отсутствии) ключевых орнитологических территории Министерство не располагает (Письмо Министерство природных ресурсов и экологии Вологодской области от 14.05.2025 №ИХ.03-6222/25).

В границах земельных участков объекта объектов, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия не имеются. Территория расположена за границами зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Из-за полного преобразования территории после свалки, целесообразности в проведении мониторинга нет.

Расстояние от объекта до водных объектов, искусственных сооружений, наполненных водой или сточных канав:

- по периметру свалки прослеживается наличие обводного канала для сбора фильтрата;
- к юго-востоку от свалки на расстоянии 400 м протекает приток № 1;
- с севера от свалки на расстоянии 500 м протекает приток № 2;
- р. Пудега протекает на расстоянии 1,1 км к западу от объекта.

В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки Пудега составляет 100 м. Ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м.

В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ ширина водоохранной зоны притоков реки Пудега составляет 50 м. Ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м.

Участок работ не попадает в границы ВОЗ и ПЗП водных объектов.

Министерство природных ресурсов и экологии Вологодской области сообщает следующие: испрашиваемый участок не входит в границы лесопаркового зеленого пояса, установленного вокруг города Вологды. Земельный участок в районе планируемых работ по испрашиваемому объекту не относится к землям лесного фонда.

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

											0299-ОВОС	Лист
												8
Изм.	Код. ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Согласно данным Администрации Вологодского муниципального округа Вологодской области в ведении Вологодского муниципального округа отсутствуют леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса.

В соответствии со сведениями Администрации Вологодского муниципального округа Вологодской области и сведениями Министерства природных ресурсов и экологии Вологодской области) на площадке изысканий отсутствуют:

- особо ценные земли;
- водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории;
- приаэродромные территории (включая данные о подзонах приаэродромных территорий);
- зоны затопления и подтопления;
- кладбища, крематории и их СЗЗ.

Согласно приказу от 27.06.2018 г. № 291 Департамента сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Вологодской области на площадке изысканий отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья.

2.2 Физико-географическая характеристика района

В административном отношении район изысканий находится Вологодской области, Вологодском муниципальном округе, вблизи п. Уткино, на земельном участке площадью 9922 кв. м с кадастровым номером 35:25:0602078:2.

Площадь, занятая отходами, составляет 9150 м² в границах земельного участка и 1200 м² за границей земельного участка. Общая площадь нарушенных земель составляет 10350 м².

2.2.1 Климат

По климатическому районированию для строительства относится территория изысканий к району IV.

Основные климатические характеристики приведены согласно данным по метеостанции Вологда.

Климат района умеренно-континентальный, обусловлен комплексом физико-географических условий, положением бассейна в центре Европейской равнины, удаленностью от морей и горных образований, отсутствием резких контрастов в рельефе. Характеризуется теплым летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными сезонами.

Климатические условия района определяются влиянием двух противоположных факторов: присутствие на востоке обширных пространств Азиатского материка, перегретого в летний сезон

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

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 9

и переохлажденного зимой, с другой стороны, на климате отражается влияние Атлантического океана, сглаживающего температурные колебания и дающего начало течениям влажного умеренно теплого воздуха, проникающего в пределы области с запада.

Антициклоны (области повышенного давления) обуславливают летом высокую температуру воздуха (30-35°C), засухи, суховеи (при относительной влажности воздуха днем 15-30%), зимой – сильные морозы. Перемещение циклонов и связанных с ними фронтальных разделов вызывает резкие падения давления (за час на 2 мм и более) и, как результат, усиление ветра. Это приводит летом к длительным дождям и ливням, возникновению гроз, шквалов, зимой – метелей.

Для составления климатической характеристики района изысканий использовался «Научно-прикладной справочник по климату СССР, Выпуск 1» за период наблюдений до 1980 г.», справка ФГБУ «Северное УГМС», климатические характеристики от НПК «АТМОСФЕРА» с данными наблюдений 1939-2020 гг. (ответы представлены в приложении В).

Среднегодовая температура наружного воздуха по данным многолетних наблюдений в районе изысканий достигает 2.6°C (согласно ФГБУ «Северное УГМС») и 2.9°C (согласно НПК «АТМОСФЕРА»). Среднемесячная температура наиболее холодного месяца – минус - 11.7 °С (согласно ФГБУ «Северное УГМС») и минус -11.5 °С (согласно НПК «АТМОСФЕРА»), наиболее теплого месяца – 17.2 °С (согласно ФГБУ «Северное УГМС» и НПК «АТМОСФЕРА»). Абсолютные минимумы температуры воздуха приходятся на декабрь – январь месяцы и достигают в районе изысканий минус 47.1 °С (за период 1939 – 2020 гг.).

В связи с тем, что справки ФГБУ «Северное УГМС» и НПК «АТМОСФЕРА» представлены за разный период времени (с 1991 по 2020 гг. и с 1939 по 2020 гг. соответственно) приведенные значения незначительно отличаются.

Устойчивая зимняя погода может изменяться в результате прорыва южных циклонов, с которыми обычно связаны сильные снегопады с налипанием мокрого снега на провода и голодно-изморозевые отложения. Абсолютные максимальные температуры в январе достигают 5.3 °С, абсолютные максимальные температуры летом составляют 38.6 °С (за период 1939 – 2020 гг.). Велика вероятность летом и холодной погоды за счет вторжения холодных масс. Абсолютная минимальная температура в июне возможна до минус 3.1 °С.

Число дней со снежным покровом – 154, максимальная высота снежного покрова 65. Снежный покров, на территории изысканий сходит в апреле-мае. Появляется снежный покров в октябре-ноябре.

Объект относится к I ветровому району.

Исучаемая территория относится к IV снеговому району.

Исучаемая территория относится к I гололедному району, с толщиной стенки гололеда (b) до 3

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

										0299-ОВОС	Лист
											10
Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

мм.

Число дней с переходом температуры воздуха через 0 °С составляет 65.

Территория изысканий по влажности относится к району с нормальной влажностью (СП 131.13330.2020). Относительная влажность, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, изменяется в течение года в широких пределах и имеет довольно большой суточный ход. Наибольшая относительная влажность воздуха приходится на период ноябрь-январь и составляет 88%. Средний месячный минимум относительной влажности отмечается в мае и составляет 65%. Средняя годовая относительная влажность воздуха с учетом последних лет составляет 80 %.

Количество осадков на территории изысканий определяется, главным образом, особенностями общей циркуляции атмосферы, в частности фронтальной деятельностью западных циклонов. На распределение влаги оказывает также влияние рельеф местности.

Средняя многолетняя сумма осадков в районе участка изысканий равна примерно 543 мм. На теплый период года приходится 388 мм, а на холодный – 155 мм (согласно НПК «АТМОСФЕРА»).

Средняя многолетняя сумма осадков в районе участка изысканий равна примерно 560 мм. На теплый период года приходится 390 мм, а на холодный – 170 мм (согласно ФГБУ «Северное УГМС»).

Согласно данным ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» об опасных гидрометеорологических явлениях, нанесших экономические потери, представленным на их официальном сайте, на территории Вологодской области с 1991 по 2020 гг. зафиксировано 35 таких явлений и комплексов явлений. В их число вошли, такие неблагоприятные и опасные явления как: сильный ветер (05.10.1995, 01.05.2000, 31.05.2000 и т.д.), гололед (10.12.1991), резкое понижение температуры (08.02.1996), а также чрезвычайная пожароопасность, гололедица и др.

Наводнения, цунами, смерчи, лавины, селявые потоки и опасные русловые процессы в пределах района изысканий не наблюдаются.

Согласно справке филиала ФГБУ Северное УГМС «Вологодский ЦГМС» по данным многолетних наблюдений средняя годовая температура воздуха на территории района составляет 2.7 °С. Самый холодный месяц – январь (-11.5 °С), средняя минимальная температура составляет -15.3 °С (средняя минимальная температура воздуха характеризует наиболее холодную часть суток).

Самый теплый месяц – июль (17,2 °С), средняя максимальная температура воздуха в июле составляет 22.9 °С (средняя максимальная температура характеризует дневную, наиболее теплую часть суток).

Климатические характеристики Вологодского района (по данным М-2 Вологда) представлены в таблице 2.2.1.1.

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

Таблица 2.2.1.1. Климатические характеристики Вологодского района (по данным М-2 Вологда)

№ п/п	Характеристика	Обозначение	Параметры
1	2	3	4
1	Средняя максимальная температура июль	Т°С	22.9
2	Средняя температура июля 17,2	Т°С	17.2
3	Средняя минимальная температура январь	Т°С	-15.3
4	Скорость ветра, не превышающая повторяемость 5%	м/с	8-9
5	Средняя годовая скорость ветра	м/с	3.1

Повторяемость направлений ветра и штилей за год представлена в таблице 2.2.1.2.

Таблица 2.2.1.2. Повторяемость направлений ветра и штилей за год

Направление ветра								Штиль
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
10.8	5.0	7.5	13.9	18.9	16.1	14.0	13.8	8.0

Годовая Роза ветров Вологодской области представлена на рис. 1.

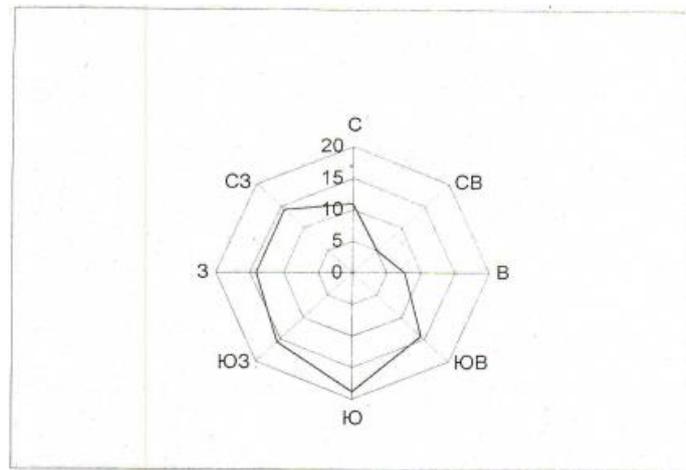


Рис. 1 Годовая Роза ветров Вологодской области.

2.2.3 Геология

Геологическое строение участка изысканий до исследованной глубины (10.0 м) характеризуется распространением четвертичных отложений делювиального (dQIII-IV) и ледникового (gQII) генезиса. С поверхности распространены техногенные (насыпные) грунты (tQIV).

Условия залегания литологических разновидностей отложений представлены на инженерно-геологических разрезах, а их послойное описание приведено в геолого-литологических колонках скважин.

1. Техногенные (насыпные) грунты (tQIV): свалочный мусор, неоднородный по составу и сложеню, бытовые и строительные отходы, мощностью 2.0 – 6.8 м (по скважинам).
2. Верхнечетвертично-современные делювиальные суглинки (dQIII-IV) коричневые, желтова-

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

то-коричневые, ожелезненные, с включением дресвы и щебня до 5%, песка мелкого, мощностью 0.6 – 4.9 м.

3. Среднечетвертичные ледниковые (gQII) глины буровато-коричневые, коричневые, с тонкими прослоями песка, включением дресвы и щебня до 5 %, вскрытой мощностью 2.6 – 6.8 м.

Сводный краткий инженерно-геологический разрез участка с поверхности до исследованной глубины 10.0 м, приведен ниже:

Стратиграф. индекс	№№ ИГЭ	Описание	Характер залегания Абс. отметки подошвы, м	Мощность, м
tQIV	-	Техногенные (насыпные) грунты: свалочный мусор, не однородный по составу и слоению, бытовые и строительные отходы.	Повсеместно, в пределах полигона ТБО 165.4-169.4	2.0-6.8
QIV	-	Почвенно-растительный слой.	Площадное, за пределами полигона ТБО 167.7-171.3	0.1
dQIII-IV	1	Суглинки коричневые, желтовато-коричневые, ожелезненные, с включением дресвы и щебня до 5%, песка мелкого.	Площадное 164.2-167.8	0.6-4.9
gQII	2	Глины буровато-коричневые, коричневые, с тонкими прослоями песка, включением дресвы и щебня до 5%.	Площадное <157.8-161.4	вскрытой мощностью 2.6-6.8

По данным лабораторных испытаний, геологического строения и литологических особенностей грунтов и в соответствии с ГОСТами 20522-2012 и 25100-2020 на исследованном участке выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1. Суглинки тяжелые пылеватые, тугопластичной консистенции (dQIII-IV).

ИГЭ №2. Глины легкие пылеватые, полутвердой консистенции (gQII).

Согласно классификации, ГОСТ 25100-2020, грунты площадки изысканий относятся:

Техногенные (насыпные) грунты – к классу – техногенные грунты, подклассу – антропогенные, вид – отходы производств, бытовые отходы, подвида – свалки бытовых отходов.

ИГЭ №1 – к классу – дисперсные, подклассу – связные, типу – осадочные, подтипу – делювиальные, виду – минеральные, подвида – глинистые грунты.

ИГЭ №2 – к классу – дисперсные, подклассу – связные, типу – осадочные, подтипу – ледниковые, виду – минеральные, подвида – глинистые грунты.

Специфические грунты

В процессе изысканий, в пределах изучаемого участка, были выявлены грунты, характеризующиеся по СП 47.13330.2016, как специфические – техногенные (насыпные) грунты (tQIV).

Техногенные (насыпные) грунты (tQIV): свалочный мусор, бытовые и строительные отходы.

Грунты неоднородные по составу и слоению, имеют широкое распространение на участке изысканий и залегают непосредственно с дневной поверхности.

Мощность свалочного мусора, согласно данным бурения, составляет 2.0 – 6.8м (абс. отм. по-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изв. №

										0299-ОВОС	Лист
Изм.	Код уд.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						13

дошвы – 165.4-169.4м).

Согласно табл.9.1 СП 11-015-97 (ч. III) грунты не слежавшиеся, отнесены к III типу – свалки грунтов, отходов производств и потребления (согласно п.6.6.3 СП 22.13330.2016).

Для них рекомендуется принять расчетное сопротивление не более $R_0 = 60 \text{ кПа}$.

Просадочных, набухающих, органоминеральных и органических, засоленных грунтов на участке изысканий не обнаружено.

По характеру распространения специфических грунтов участок проведения изысканий относится ко II (средней) категории сложности.

Неблагоприятные инженерно-геологические факторы

По геоморфологическим и инженерно-геологическим условиям исследуемая территория не расчленяется и относится к единому элементу районирования, приуроченному к полого-волнистой водно-ледниковой равнины.

2.2.4 Гидрогеология

Гидрогеологические условия участка до глубины изучения 10.0 м характеризуются развитием грунтовых вод зоны аэрации – верховодок.

На момент проведения буровых работ (февраль 2025г.) грунтовые воды верховодок вскрыты скважинами на глубинах 0.8 – 3.0 м (абс. отм. 164.8 – 170.2 м). Горизонт безнапорный, установившийся уровень соответствует появившемуся.

Водовмещающими грунтами являются туго- и мягкопластичные суглинки (ИГЭ №1).

Вскрытая мощность обводненной толщи составляет от 0.6 м до 4.0 м. Водоупором являются нижележащие полутвердые глины (ИГЭ №3) вскрытые на гл. 3.6 – 7.4м (абс. отм. 164.2 – 167.8 м).

Источником питания водоносного горизонта является инфильтрация атмосферных осадков и талые воды паводкового периода. Зеркало грунтовых вод подчиняется рельефу местности. Разгрузка грунтового потока осуществляется подземным стоком в южном и юго-западном направлении в сторону понижения рельефа, а также испарением.

Режим грунтовых вод данного водоносного комплекса находится в зависимости от климатических факторов. Уровень грунтовых вод испытывает естественные сезонные колебания, обусловленные объемами инфильтрационного питания. Максимальные уровни отмечаются в весеннее половодье, минимальные – в зимнюю межень.

Прогнозный уровень грунтовых вод рекомендуется принять на гл.1.0 – 1.5м от поверхности земли.

По характеру подтопления согласно СП 22.13330.2016 (п.5.4.8) и критериям типизации СП 11-105-97 участок изысканий относится к подтопленному в техногенно измененных условиях району

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

Изм.	Код. уц.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							14

– I-Б.

Коэффициент фильтрации водовмещающих грунтов (ИГЭ №1) по результатам экспресс-откачек составил 0.19-0.21 м/сут.

Коэффициент фильтрации по справочным материалам (справочное руководство гидрогеолога под редакцией Максимова В.М.) для легких глин (ИГЭ №2) – 0.005-0.01м/сут.

На период производства работ в теле свалочного мусора скв. №2 на гл. 1.6 м вскрыт фильтрат. Образование фильтрата обуславливается неоднородностью состава свалочного мусора.

2.2.5 Гидрологическая характеристика

Постоянные водотоки природного происхождения на участке работ отсутствуют.

По результатам рекогносцировочного обследования и анализа топографических материалов было определено, что исследуемый участок водных объектов не пересекает.

Ближайший крупный водный объект к исследуемому участку р. Пудега, протекает на расстоянии 1,1 км к западу от объекта. В непосредственной близости от территории ТКО расположен ряд водных объектов, а именно:

- по периметру свалки прослеживается наличие обводного канала для сбора фильтрата;
- к юго-востоку от свалочного тела протекает приток №1, с севера протекает приток №2.

2.2.6 Почвенные условия

Естественный почвенный покров исследуемой территории полностью изменен ввиду его использования. На территории Объекта повсеместно представлены техногенные грунты. За пределами свалки распространены техногенные грунты, суглинки коричневые. Общая площадь проектирования согласно кадастровым участкам составляет 0,99 га. Около 94,5% территории проектирования заняты техногенными грунтами, 5,5% естественным почвенным покровом. Согласно отчету 0299-ИГИ мощность техногенных (насыпных) грунтов, которые представлены свалочным мусором, не однородной по составу и сложению, бытовыми и строительными отходами, колеблется от 2,0 м до 6,8 м. Распространение почв на территории проектирования представлено в графическом материале на карте-схеме почвенного покрова. Техногенные грунты имеют антропогенный генезис, не имеют закономерной организации. Данные почвы можно охарактеризовать как урбаноземы. Урбаноземы - почвы с нарушенным строением профиля, несогласованным залеганием горизонтов, наличием антропогенных горизонтов с высокой степенью загрязнения тяжёлыми металлами и органическими веществами, строительных и прочих отходов.

На момент натурного исследования (февраль 2025 г.) на территории Объекта антропогенная деятельность по складированию и перемещению отходов не ведется.

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

Изм.	Код. укл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							15

Насыпные грунты на площадке характеризуются неоднородные по составу и слоению, имеют широкое распространение на участке изысканий и залегают непосредственно с дневной поверхности.

В соответствии с картой Национального атласа почв Российской Федерации, коренной почвенный покров в районе расположения объекта представлен дерново-подзолистыми, преимущественно неглубокоподзолистыми. На территории распространены антропогенно преобразованные почвы.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы (ССОП). Земли. Общие требования к рекультивации земель (с Изменением № 1)», «перед началом строительства должен сниматься плодородный слой почвы и храниться во временном отвале, расположенном вдоль строительной полосы в пределах, предусмотренных нормативами отвода, и использоваться для рекультивации или землевания после окончания строительных или планировочных работ».

В связи с тем, что территория повсеместно загрязнена отходами, на территории площадки изысканий требования по снятию и сохранению плодородного слоя и пригодного к землеванию, а также дальнейшего использования под рекультивацию не предъявляются, не соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85.

В рамках инженерно-экологических изысканий были проведены анализы почв:

Результаты химического анализа почв на содержание нефтепродуктов представлены в приложении ИЭИ.

Для нефтепродуктов не существует единых установленных для территории Российской Федерации ПДК или ОДК в почвах. Действует "Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.)", в соответствии с которым принята классификация показателей уровня загрязнения по концентрации нефтепродуктов в почве:

- <1000 мг/кг – допустимый уровень загрязнения;
- 1000-2000 мг/кг – низкий уровень загрязнения;
- 2000-3000 мг/кг – средний уровень загрязнения;
- 3000-5000 мг/кг – высокий уровень загрязнения;
- >5000 мг/кг – очень высокий уровень загрязнения.

Таким образом, для нефтепродуктов может быть принята пороговая концентрация допустимого уровня загрязнения равная 1000 мг/кг.

Содержание нефтепродуктов в слое 0-0,2 м не превышает ПП-1 – 79,38 мг/кг; ПП-2 – 105,29 мг/кг; ПП-3 – 1,98 мг/кг, т.е. находится в диапазоне от фона до пороговой концентрации.

Категория загрязнения почв и грунтов площадки изысканий нефтепродуктами – допустимая.

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

									0299-ОВОС	Лист
										16
Изм.	Код ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Результаты химического анализа почв на содержание бенз(а)пирена представлены в приложении ИЭИ.

Предельно-допустимая концентрация бенз(а)пирена в почве – 0,02 мг/кг.

Содержание бенз(а)пирена в слое 0-0,2 м не превышает ПП-1 – < 0,005 мг/кг; ПП-2 – < 0,005 мг/кг; ПП-3 – < 0,005 мг/кг, т.е. находится в диапазоне от фона до пороговой концентрации.

Категория загрязнения почв и грунтов площадки изысканий бенз(а)пиреном – допустимая.

Результаты химического анализа почв на содержание тяжелых металлов (Cu, Zn, Pb, Cd, Ni, As, Hg,) представлены в приложении ИЭИ.

Как видно из протоколов, приложения ИЭИ, концентрации всех тяжелых металлов находится в диапазоне от фона до ПДК (ОДК), кроме мышьяка.

В районе площадок опробования ПП-1 – ПП-2, ПП-3, степень загрязнения мышьяка оценивается, как слабая.

Суммарная оценка химического загрязнения почв и грунтов

Химическое загрязнение почв и грунтов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения, являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровья населения.

Суммарный показатель химического загрязнения характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемой территорий вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n-1),$$

где n - число определяемых компонентов;

K_{ci} – коэффициент концентрации i-го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением для почв, а для загрязняющих веществ природного происхождения коэффициенты концентрации определяют, как частное от деления массовой доли загрязнителя на его ПДК.

Категория загрязнения почв и грунтов площадки изысканий – допустимая.

Допускается использовать почвы/грунты без ограничений, использование под любые культуры растений.

Для площадки изысканий контроль качества почв осуществлен с использованием перечня санитарно-эпидемиологических показателей:

- микробиологические показатели (яйца гельминтов, цисты кишечных простейших, личинки гельминтов);
- паразитологические показатели (ОКБ, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы).

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

В соответствии ИЭИ установлено, что для площадки изысканий по микробиологическим показателям категория почв – чистая и по паразитологическим показателям категория почв – допустимая.

2.2.7 Растительный мир и животный мир

Вологодская область расположена почти в центре нечерноземной зоны. Растительность Вологодской области отличается разнообразием видов и типов. Область располагается целиком в пределах зоны тайги. Леса - преобладающий тип растительности на территории области - занимают 72 % этой территории. Граница между средней и южной полосами тайги проходит примерно от верховий Суды по южному побережью оз. Белое на Харовск, Тотьму и далее на восток через Кичменгский Городок к границе с Кировской областью.

Полоса средней тайги, располагаясь к северу от этой линии, характеризуется преобладанием елей, сосен; а в восточных районах - пихт и лиственниц с небольшой примесью березы, осины и других мелколиственных пород. Широко, главным образом на водоразделах, распространены ельники-черничники. В зависимости от характера растительного покрова ельники разделяются на зеленомошные, долгомошные, сфагновые и травянистые. Ельники распространены достаточно равномерно по всей территории. Сосновые боры, значительно уступающие им по степени распространения, встречаются отдельными участками в Молого-Шекснинской низине, по среднему течению Сухоны, в верховьях Юга, по Ваге, Вытегре. Сосновые боры, расположенные на более высоких участках и соответственно более сухие и светлые, чем ельники, наиболее подходят для отдыха. Широко распространены в области и мелколиственно-хвойные леса. В южной полосе тайги, отличающейся от средней ее полосы более теплым климатом, с елью соседствуют широколиственные породы деревьев - дуб, вяз, клен; кустарники - бересклет, жимолость, крушина, волчье лыко, красная бузина; травы - кислица, ландыш, майник двулистный, копытень европейский, вороний Глаз.

Интразональным типом растительности является растительность болот. Низинные болота, расположенные в поймах рек и на водоразделах в пониженных местах, - это лесные болота (ольшатники, березняки), травяные (осоковые, тростниковые) и моховые (гипновые мхи). Верховые болота расположены на водоразделах или на высоких террасах рек, сплошь покрыты мхами, а также вереском, багульниковом и Кассандрой. На неровной поверхности сфагнового болота с буграми и понижениями встречаются шейхцерия болотная, пушица, осока. На буграх растут кустарнички и полукустарнички (клюква, голубика, черника, брусника).

Азональные типы растительности представлены растительностью лугов. Пойменные луга широко распространены по берегам Шексны, Кубены, Сухоны, Юга, оз. Кубенское. Травянистый по-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изв. №

Изн.	Код. ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 18

кров образован злаками, а также разнотравьем - осокой, овсяницей, полевицей, пыреем, канареечником, мятликом, белоусом, клевером, манжеткой, таволгой, кошачьей лапкой, щучкой дернистой. На краю заливной поймы - осоковые луга, представленные разными видами осок и хвоща.

Древесный ярус растительности на исследуемой территории практически отсутствует, представлен только на границе участка исследования и в виде отдельных группировок древостоя на территориях, прилегающих к свалочному телу (рис. 13).

На территории свалки отмечены рудеральные виды растений: Борщевик Сосновского (*Heracleum Sosnowskyi*), Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), Вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), Пырей ползучий (*Eletrigia repens*), Бодяк полевой (*Cirsium arvense*), Латук компасный (*Lactuca seriolla*), Мать-и-мачеха (*Tussillago pharphara*), Трехреберник непахучий (*Tripleurospermum vulgare*).

Растения не образуют сомкнутый растительный покров, видовое разнообразие крайне скудно.

В обводной канаве по периметру свалки, вдоль технического пруда произрастает околородная растительность Рогозшироколистый (*Typha latifolia*).

Животный мир

Животный мир области довольно богат и своеобразен, что обусловлено особенностями её географического положения и климата, разнообразием и контрастностью ландшафтов. Среди всего фаунистического разнообразия лучше известны в Вологодской области позвоночные. На территории Вологодской области с начала XIX века и по настоящее время зарегистрировано 357 видов наземных позвоночных (земноводные – 9, пресмыкающиеся – 6, птицы – 276, млекопитающие – 66).

Большинство видов позвоночных являются широко распространенными – их ареалы охватывают значительную часть Северной Евразии. Преобладание таких видов связано с расположением Вологодской области в умеренной зоне Евразии, в северо-восточной части Русской равнины. Преимущественно равнинный характер территории, собственно, и является главной причиной доминирования широко распространенных видов, незначительного числа локально распространенных и отсутствия узкоареальных видов. Расположение региона на границах важных географических рубежей (стык главных водоразделов Европы, границы климатических зон, граница таежных и подтаежных лесов) привело к повышению разнообразия животных за счет распространения южных, северных, восточных и западных видов, у многих из которых по территории региона проходят границы ареала.

Представители хищных млекопитающих - лисица (березовка, огневка, редко чернобурая), горностай, выдра, норка, россомаха, барсук, куница. Распространены грызуны - белка, заяц-беляк. Многочисленны также копытные млекопитающие, типичным представителем которых является

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 19
------	----------	------	--------	-------	------	-----------	------------

лось. В результате антропогенного воздействия на животный мир данной области сильнее всего пострадали пушные звери и копытные животные. Тем не менее численность популяций некоторых видов животных в настоящее время восстановилась, часть видов интродуцирована и реакклиматизирована: речной бобр, ондатра, американская енотовидная собака, кабан, зубр. В Тоть-мовском, Харовском, Кирилловском и других районах имеются бобровые заказники. В связи с интенсивной хозяйственной деятельностью человека в тайгу по полям и вырубкам проникли южные виды: еж, заяц-русак, черный хорь, полевка обыкновенная, лесная и полевая мыши.

Вологодская область - место обитания многих видов и зимующих, и перелетных птиц. Из хищных птиц в лесах встречаются северный мохноногий канюк, сарыч, ястребы перепелятник и тетеревиатник, черный коршун. Характерны дятловые - пестрый большой, пестрый малый, седой дятлы. Большое количество певчих прилетает с юга весной - вьюрковые, жаворонковые, иволга, клесты. Рябчик, глухарь, тетерев - боровая дичь - селятся по опушкам лесов и зарастающим гарям. Белая куропатка, которая в пределах области распространена главным образом в северных районах, обитает на обширных моховых болотах и гарях. Гуси, утки (кряква, свиязь, шилохвость), лысухи - водоплавающая дичь - встречаются преимущественно на болотах, старицах, озерах. Густая гидрографическая сеть области обуславливает разнообразный видовой состав рыб. Основные промысловые виды: путинные - корюшка, снеток; крупночастиковые - лещ, щука, судак, налим; мелкочастиковые - плотва, окунь, ерш, синец, чехонь, язь. К ценным промысловым видам относятся сиг, ряпушка. Особо ценные охраняемые виды - стерлядь, нельма, лосось, форель, палия.

В составе фауны позвоночных происходят изменения, связанные с динамикой распределения, численности видов на территории области. Примером может быть расширение ареала и увеличение численности в области у лебедя-шипуна (*Cygnus olor*) и появление в области большой белой цапли (*Ardea alba*).

С территории области исчезло 3 вида наземных позвоночных: сизоворонка (*Coracias garrulus*), белоглазый нырок (*Aythya nyroca*), северный олень (*Rangifer tarandus*). На грани исчезновения, а, возможно, и исчез черный аист (*Ciconia nigra*). Довольно велика доля редких видов, что с одной стороны подтверждает «пограничное» расположение Вологодской области (на краю ареала у большинства видов численность низкая), а с другой – свидетельствует о существенной антропогенной нагрузке на экосистемы, в результате чего и снижается численность многих видов.

На территории Вологодской области зарегистрировано 54 вида животных, занесенных в Красную книгу РФ (двустворчатые моллюски – 1, открыточелюстные насекомые – 7, лучепёрые рыбы – 5, птицы – 38, млекопитающие – 3). Окончательно исчезли с территории Вологодской области и их восстановление невозможно – 2 вида (балтийский осетр, белоглазый нырок). Исчезли с территории Вологодской области, но их восстановление вполне возможно, т.к. граница ареала проходит

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					0299-ОВОС	Лист 20
			Изм.	Код. укл.	Лист	№ док.		

относительно недалеко от региона – 2 вида (сизоворонка, северный олень). Случайно залетными являются 9 видов птиц (кудрявый пеликан, розовый фламинго, черная казарка, сибирская гага, белоголовый сип, степной орел, балобан, авдотка, черноголовый хохотун).

Общая площадь охотничьих угодий и иной территории, являющейся средой обитания животных, Вологодской области составляет 14 291,4 тыс. га. Из них по состоянию на 1 января 2021 года 6822,17156 тыс. га занимают общедоступные охотничьи угодья (включая зоны охраны), 148,671 тыс. га – государственные природные зоологические заказники, 231, 537 тыс. га занимают особо охраняемые территории федерального значения, 6992,09354 тыс. га или 50,6% от общей площади охотугодий области предоставлены юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям для пользования объектами животного мира с целью охоты, 96,9269 тыс. га являются средой обитания охотничьих ресурсов, и не отнесены к охотничьим угодьям.

Ввиду продолжительного и довольно сильного антропогенного воздействия на исследуемую территорию, животный мир представлен преимущественно гемерофилами. На момент проведения инженерно-экологических изысканий на территории изысканий наблюдались следы и фекалия зайца.

По результатам натурных исследований территории редких и занесенных в Красную книгу Вологодской области или РФ виды флоры и фауны на участке работ - отсутствуют.

2.3 Краткая характеристика объекта

Проектируемый объект – не производственного назначения.

В административном отношении район изысканий находится в Вологодской области, Вологодский муниципальный округ, вблизи п. Уткино, ур. Рылово. Кадастровые номера участков: 35:25:0602078:2, в кадастровом квартале 35:25:0602078.

Характеристики объекта:

Общая площадь земельного участка в границах землепользования – 0,9922 га

Категория земельного участка - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Разрешенное использование – для размещения площадки твёрдых бытовых отходов.

Общая площадь, занятая существующей картой отходов (в границах землепользования) – 1,07 га.

Общий объем накопленных отходов (свалочной массы) – 37890 м³ (7540,11 тонн).

В рамках изыскательских работ, были взяты 2 пробы на морфологический состав отходов:

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

							0299-ОВОС	Лист
								21
Изм.	Код. упр.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Проба № 1.

№ п/п	Наименование	Количество, %
1	Текстиль	20,27
2	Бумага, картон	20,25
3	Стекло	2,36
4	Пластмасса	12,25
5	Пищевые отходы	6,48
6	Камни	4,85
7	Кости	2,06
8	Резина	10,23
9	Кожа	0,85
10	Древесина	20,15
11	Металлический лом (цветной и черный)	0,25

Проба № 2

№ п/п	Наименование	Количество, %
1	Текстиль	15,22
2	Бумага, картон	13,86
3	Стекло	15,66
4	Пластмасса	16,80
5	Пищевые отходы	4,48
6	Камни	0,85
7	Кости	6,11
8	Резина	0,15
9	Кожа	2,11
10	Древесина	23,69
11	Металлический лом (цветной и черный)	1,07

Морфологический состав отходов подтверждает статистические данные Заказчика в части складирования исключительно неопасных отходов 4-5 класса опасности.

2.3.1 Перечень и анализ эффективности принимаемых НДТ

В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» обеспечение предотвращения и (или) минимизации негативного воздействия на окружающую от хозяйственной или иной деятельности должно достигаться путем применения наилучших доступных технологий (НДТ).

Для объекта проектирования применимы и использовались следующие информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям:

- Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия.

Таким образом на проектируемом объекте не применяются технологические процессы с технологическими показателями, превышающими установленные технологические показатели наилучших доступных технологий.

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

3 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водно-биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий из размножения, нагула, путей миграции

В настоящий момент на площадках проектирования отсутствуют реки и временные водотоки. Проектируемая площадка расположена вне ВОЗ и ПЗП ближайших водных объектов.

Специальных мероприятий и технических решений, обеспечивающих охрану природных водных объектов и среды их обитания, не требуется.

Дополнительно мероприятия по минимизации негативного воздействия на поверхностные и подземные воды отражены в подразделе 3.б.

Расчет потери водных биоресурсов в результате сокращения, перераспределения или утраты естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта при производстве работ, не рассчитывается, т.к. территория находится за пределами водоохраных зон.

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

						0299-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

3.1.1 Период работ

Во время проведения работ с учетом проектных решений Разделов «Проект организации строительства» на территории проектирования выделяются 6 неорганизованных источников выбросов и 1 организованный в период технического этапа, 2 неорганизованных и 1 организованный в период биологического этапа.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ представлены в таблице 3.1 и отражены на схеме в графической части.

Таблица 3.1 – Источники выбросов загрязняющих веществ на период проведения работ

№ ист.	Наименование источника	Режим выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
			код	наименование	г/с	т/период
Технический этап						
6001	Свалочное тело	1	0301	Азота диоксид	0,0129839	0,162734
			0303	Аммиак	0,0773698	0,973101
			0304	Азот (II) оксид	0,0021099	0,026444
			0330	Сера диоксид	0,0102369	0,128305
			0333	Дигидросульфид	0,0038010	0,047639
			0337	Углерод оксид	0,0367037	0,460027
			0380	Углерода диоксид	6,5170999	81,682322
			0410	Метан	7,7057730	96,580602
			0616	Диметилбензол	0,0655763	0,808117
			0621	Метилбензол	0,1052725	1,319437
			0627	Этилбензол	0,0138863	0,174045
			1325	Формальдегид	0,0140379	0,17594
5501	ДЭС	1	0301	Азота диоксид	0,1144444	0,25456
			0304	Азот (II) оксид	0,0185972	0,041366
			0328	Углерод (Сажа)	0,0097222	0,0222
			0330	Сера диоксид	0,0152778	0,0333
			0337	Углерод оксид	0,1	0,222
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,0000004
			1325	Формальдегид	0,0020833	0,00444
			2732	Керосин	0,05	0,111
6501	Работа техники	1	0301	Азота диоксид	0,0085900	0,001164
			0304	Азот (II) оксид	0,0013959	0,000189
			0328	Углерод (Сажа)	0,0006543	0,000104
			0330	Сера диоксид	0,0010436	0,000157
			0337	Углерод оксид	0,0990509	0,012095
			2704	Бензин	0,0053333	0,001210
			2732	Керосин	0,0081780	0,000439

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

6502	Доставка и вывоз грузов	1	0301	Азота диоксид	0,0002933	0,000018
			0304	Азот (II) оксид	0,0000477	0,000003
			0328	Углерод (Сажа)	0,0000250	0,000002
			0330	Сера диоксид	0,0000550	0,000003
			0337	Углерод оксид	0,0003833	0,000024
			2732	Керосин	0,0001000	0,0000006
6503	Мойка колес	1	0301	Азота диоксид	0,0001084	0,00000059
			0304	Азот (II) оксид	0,0000176	0,000000095
			0328	Углерод (Сажа)	0,0000044	0,000000024
			0330	Сера диоксид	0,0000187	0,0000001
			0337	Углерод оксид	0,004422	0,000002
			2732	Керосин	0,0000622	0,00000034
6504	Заправка техники	1	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0004088	0,0000056
			2754	Алканы C12-C19	0,1456012	0,0019996
6505	Пересыпка	1	2902	Взвешенные вещества	0,1706667	0,663357
			2907	Пыль неорганическая более 70%	0,0240000	0,086659
			2908	Пыль неорганическая 20-70%	0,0320000	0,111799
			2909	Пыль неорганическая менее 20%	0,0170667	0,008572
Всего:					15,394500	184,115400

№ ист.	Наименование источника	Режим выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
			код	наименование	г/с	т/период
Биологический этап						
6001	Свалочное тело	1	0301	Азота диоксид	0,0129839	0,162734
			0303	Аммиак	0,0773698	0,973101
			0304	Азот (II) оксид	0,0021099	0,026444
			0330	Сера диоксид	0,0102369	0,128305
			0333	Дигидросульфид	0,0038010	0,047639
			0337	Углерод оксид	0,0367037	0,460027
			0380	Углерода диоксид	6,5170999	81,682322
			0410	Метан	7,7057730	96,580602
			0616	Диметилбензол	0,0655763	0,808117
			0621	Метилбензол	0,1052725	1,319437
			0627	Этилбензол	0,0138863	0,174045
			1325	Формальдегид	0,0140379	0,17594
6501	Работа техники	1	0301	Азота диоксид	0,0002651	0,000014
			0304	Азот (II) оксид	0,0000431	0,000002
			0328	Углерод (Сажа)	0,0000367	0,000002
			0330	Сера диоксид	0,0000624	0,000003

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

			0337	Углерод оксид	0,0016271	0,000081
			2732	Керосин	0,0002053	0,000010
6502	Внутренний проезд	1	0301	Азота диоксид	0,0001956	0,000007
			0304	Азот (II) оксид	0,0000318	0,000001
			0328	Углерод (Сажа)	0,0000167	0,0000006 3
			0330	Сера диоксид	0,0000367	0,000001
			0337	Углерод оксид	0,0002556	0,000010
			2732	Керосин	0,0000667	0,000003
ИТОГО:					14,56769	182,5389

Расчеты максимально-разовых и валовых выбросов от источников выбросов периода работ приведены в Приложении.

Расчеты выполнены:

1. Выброс источников 6501, 6502, 6503: Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020 Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. *Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*

2. *Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*

3. *Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*

4. *Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*

5. *Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*

6. *Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

2. Выброс источника 0504 Расчет произведён по программе «Дизель» (Версия 2.0) Программа основана на следующих документах:

1. *ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»*

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

3. *Выброс источника 6505 Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017 Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»*

Программа основана на следующих методических документах:

1. *«Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из*

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							26

резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

4. Выброс источника 6506 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 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. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Параметры временных источников выбросов загрязняющих веществ, действующих на территории проектируемого объекта в период работ, а также действующих источников промплощадки, приведены в Приложении. Перечень и количество загрязняющих веществ, выделяющихся на этапе строительных работ, их суммарный максимально разовый и валовой выброс приведены ниже в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период работ

Технический этап

Код	Наименование вещества	Класс опасности	Предельно допустимая концентрация		Суммарный выброс загрязняющих веществ	
			Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	г/с	т/г
301	Азота диоксид	3	ПДК _{мр} ПДК _{сс} ПДК _{сг}	0,2 0,1 0,04	0,136420	0,418476

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

Изм.	Код ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							27

303	Аммиак	4	ПДК _{мр} ПДК _{сс} ПДК _{ег}	0,2 0,1 0,04	0,0773698	0,973101
304	Азот (II) оксид	3	ПДК _{мр} ПДК _{ег}	0,4 0,06	0,0221683	0,0680020
328	Углерод (сажа)	3	ПДК _{мр} ПДК _{сс} ПДК _{ег}	0,15 0,05 0,025	0,0104059	0,0223060
330	Сера диоксид	3	ПДК _{мр} ПДК _{сс}	0,5 0,05	0,026632	0,1617651
333	Дигидросульфид	2	ПДК _{мр} ПДК _{ег}	0,008 0,002	0,0042098	0,0476446
337	Углерод оксид	4	ПДК _{мр} ПДК _{сс} ПДК _{ег}	5 3 3	0,2405599	0,694148
380	Углерода диоксид	4	ПДК _{сс}	2000	6,5170999	81,682322
410	Метан	0	ОБУВ	50	7,7057730	96,580602
616	Диметилбензол	3	ПДК _{мр} ПДК _{ег}	0,2 0,1	0,0655763	0,808117
621	Метилбензол	3	ПДК _{мр} ПДК _{ег}	0,6 0,4	0,1052725	1,319437
627	Этилбензол	3	ПДК _{мр} ПДК _{ег}	0,02 0,04	0,0138863	0,174045
703	Бенз(а)пирен	1	ПДК _{сс} ПДК _{ег}	1 1	0,0000002	0,0000004
1325	Формальдегид	2	ПДК _{мр} ПДК _{сс} ПДК _{ег}	0,05 0,01 0,003	0,0161212	0,18038
2704	Бензин	4	ПДК _{мр} ПДК _{сс}	5 1,5	0,0053333	0,001210
2732	Керосин	0	ОБУВ	1,2	0,0583402	0,11143994
2754	Алканы C12-C19	4	ПДК _{мр}	1	0,1456012	0,0019996
2902	Взвешенные вещества	3	ПДК _{мр} ПДК _{сс} ПДК _{ег}	0,5 0,15 0,075	0,1706667	0,663357
2907	Пыль неорганическая более 70%	3	ПДК _{мр} ПДК _{сс}	0,15 0,05	0,0240000	0,086659
2908	Пыль неорганическая 20-70%	3	ПДК _{мр} ПДК _{сс}	0,3 0,1	0,0320000	0,111799
2909	Пыль неорганическая менее 20%	3	ПДК _{мр} ПДК _{сс}	0,5 0,15	0,0170667	0,008572
ИТОГО:					15,394500	184,115400

Биологический этап

Код	Наименование вещества	Класс опасности	Предельно допустимая концентрация		Суммарный выброс загрязняющих веществ	
			Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	г/с	т/г
301	Азота диоксид	3	ПДК _{мр} ПДК _{сс} ПДК _{ег}	0,2 0,1 0,04	0,0134446	0,162755
303	Аммиак	4	ПДК _{мр} ПДК _{сс} ПДК _{ег}	0,2 0,1 0,04	0,0773698	0,973101
304	Азот (II) оксид	3	ПДК _{мр} ПДК _{ег}	0,4 0,06	0,0021848	0,026465

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

328	Углерод (сажа)	3	ПДК _{мр} ПДК _{сс} ПДК _{сг}	0,15 0,05 0,025	0,0000534	0,00000263
330	Сера диоксид	3	ПДК _{мр} ПДК _{сс}	0,5 0,05	0,010336	0,128309
333	Дигидросульфид	2	ПДК _{мр} ПДК _{сг}	0,008 0,002	0,0038010	0,047639
337	Углерод оксид	4	ПДК _{мр} ПДК _{сс} ПДК _{сг}	5 3 3	0,0367037	0,460027
380	Углерода диоксид	4	ПДК _{сс}	2000	6,5170999	81,682322
410	Метан	0	ОБУВ	50	7,7057730	96,580602
616	Диметилбензол	3	ПДК _{мр} ПДК _{сг}	0,2 0,1	0,0655763	0,808117
621	Метилбензол	3	ПДК _{мр} ПДК _{сг}	0,6 0,4	0,1052725	1,319437
627	Этилбензол	3	ПДК _{мр} ПДК _{сг}	0,02 0,04	0,0138863	0,174045
1325	Формальдегид	2	ПДК _{мр} ПДК _{сс} ПДК _{сг}	0,05 0,01 0,003	0,0140379	0,17594
2732	Керосин	0	ОБУВ	1,2	0,000272	0,0000013
ИТОГО:					14,56769	182,5389

Ближайшая жилая застройка (Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов) расположена на расстоянии 1 км.

Для оценки степени воздействия работ на уровень загрязнения атмосферного воздуха приняты 7 расчетных точки (высота 2 метра) – на ближайшей жилой зоны и 4 точки на границе площадки. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнялись по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.70), разработанной фирмой «Интеграл», г. Санкт-Петербург на базе нормативного документа «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденного приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

Расчетные максимально разовые концентрации ЗВ сопоставлялись с установленными максимально разовыми ПДК. Расчет среднегодовых и среднесуточных концентраций с помощью расчетного блока «Расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017» фирмы «Интеграл» (версия 4.70), которые сопоставлялись со среднегодовыми ПДК и среднесуточными соответственно.

При расчете приземных концентраций учтены метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Расчеты приземных концентраций выполнены для сезона «лето», как наиболее неблагоприятного климатического периода.

Метеорологические характеристики приведены в Томе 0299-ИЭИ. Коэффициенты, определяющие условия рассеивания, и фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе территории проектирования использовались в расчете по данным ЦГМС (Приложение).

Оси X и Y на полученных картах-схемах (представлены с отчетом рассеивания в Приложении)

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

Изм.	Код. уд.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							29

полей приземных концентраций ориентированы соответственно на восток и строго на север. Изолинии приземных концентраций загрязняющих веществ на этих картах выражены в долях ПДК.

Параметры временных источников представлены в Приложении; их расположение представлено в графической части.

Анализ результатов расчетов рассеивания ЗВ представлен в Приложении.

Анализ результатов расчетов рассеивания ЗВ на период работ показал, что превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе нормируемых зон не прогнозируется.

На основании проведенных расчетов, все выбросы загрязняющих веществ на период работ объекта можно принять за нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Характер воздействия на стадии работ – краткосрочный.

Пространственный масштаб воздействия в период проведения работ будет иметь локальный характер. При этом зона загрязнения атмосферного воздуха не превысит величины рекомендованного пространственного разрыва между промплощадкой и охранными зонами.

3.1.2 Период эксплуатации

После проведения рекультивации площадка будет источником загрязнения окружающей среды.

Будет выброс газа через систему дегазации. Состав и количество выброса принят в соответствии с томом ТР. Расчет образования биогаза выполняется согласно Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от свалки твердых бытовых и промышленных отходов», Москва, 2004 г.

За расчетные принимаем максимальные показатели периода 2023-2024 гг:

$$M_{\text{сум}} = 14,56769 \text{ г/с}$$

$$\text{Валовый выброс биогаза } G_{\text{сум}} = 182,5389 \text{ т/год}$$

Эти данные принимаются за расчетные

Согласно приложению Е СП 320. 1325800.2017 изм. 1, для полигона с поступлением

Максимальный выброс i-го компонента биогаза определяется по формуле (1.1.8):

$$M_i = 10^{-2} \cdot M_{\text{сум}} \cdot \text{Свес. } i, \text{ г/с}$$

Валовый выброс i-го компонента биогаза определяется по формуле (1.1.10):

$$G_i = 10^{-2} \cdot G_{\text{сум}} \cdot \text{Свес. } i, \text{ т/год}$$

Расчет представлен в таблице:

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

									0299-ОВОС	Лист
Изм.	Код ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					30

Наименование вещества	Ед. изм.	С _i , мг\куб.м	Свес. i, %	М _i , г/с	Г _i ,т/год
Оксиды азота	мг/м ³	1392	0,111	0,0129839	0,162734
Аммиак	мг/м ³	6659	0,533	0,0773698	0,973101
Сера диоксид	мг/м ³	878	0,070	0,0102369	0,128305
Дигидросульфид	мг/м ³	326	0,026	0,0038010	0,047639
Углерод оксид	мг/м ³	3148	0,252	0,0367037	0,460027
Углерода диоксид	мг/м ³	558958	44,744	6,5170999	81,682322
Метан	мг/м ³	660908	52,906	7,7057730	96,580602
Диметилбензол	мг/м ³	5530	0,443	0,0655763	0,808117
Метилбензол	мг/м ³	9029	0,723	0,1052725	1,319437
Этилбензол	мг/м ³	1191	0,095	0,0138863	0,174045
Формальдегид	мг/м ³	1204	0,096	0,0140379	0,17594
Итого:			100,0	14,5627412	182,512269

Система дегазации принята как единый источник выброса (совокупность точечных).

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ приведены в Приложении. Перечень и количество загрязняющих веществ, их суммарный максимально разовый и валовой выброс приведены ниже в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код	Наименование вещества	Класс опасности	Предельно допустимая концентрация		Суммарный выброс загрязняющих веществ	
			Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	г/с	т/г
0301	Азота диоксид	3	ПДК _{мр} ПДК _{сс} ПДК _{сг}	0,2 0,1 0,04	0,0129839	0,162734
0303	Аммиак	4	ПДК _{мр} ПДК _{сс} ПДК _{сг}	0,2 0,1 0,04	0,0773698	0,973101
0304	Азот (II) оксид	3	ПДК _{мр} ПДК _{сг}	0,4 0,06	0,0021099	0,026444
0330	Углерод (сажа)	3	ПДК _{мр} ПДК _{сс}	0,5 0,05	0,0102369	0,128305
0333	Сера диоксид	3	ПДК _{мр} ПДК _{сг}	0,008 0,002	0,0038010	0,047639
0337	Дигидросульфид	2	ПДК _{мр} ПДК _{сс} ПДК _{сг}	5 3 3	0,0367037	0,460027
0380	Углерод оксид	4	ПДК _{сс}	2000	6,5170999	81,682322
0410	Метан	0	ОБУВ	50	7,7057730	96,580602
0616	Диметилбензол	3	ПДК _{мр} ПДК _{сг}	0,2 0,1	0,0655763	0,808117
0621	Метилбензол	3	ПДК _{мр} ПДК _{сг}	0,6 0,4	0,1052725	1,319437
0627	Этилбензол	3	ПДК _{мр} ПДК _{сг}	0,02 0,04	0,0138863	0,174045
1325	Формальдегид	2	ПДК _{мр} ПДК _{сс} ПДК _{сг}	0,05 0,01 0,003	0,0140379	0,17594
ИТОГО:					14,5627412	182,512269

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

Для оценки степени воздействия на уровень загрязнения атмосферного воздуха приняты 7 расчетных точки (высота 2 метра) – на ближайшей жилой зоны и 4 точки на границе промплощадки. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнялись по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.70), разработанной фирмой «Интеграл», г. Санкт-Петербург на базе нормативного документа «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденного приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

Расчетные максимально разовые концентрации ЗВ сопоставлялись с установленными максимально разовыми ПДК. Расчет долгопериодных концентраций проводился с помощью расчетного блока «Расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017» фирмы «Интеграл» (версия 4.70).

При расчете приземных концентраций учтены метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Расчеты приземных концентраций выполнены для сезона «лето», как наиболее неблагоприятного климатического периода.

Метеорологические характеристики, коэффициенты, определяющие условия рассеивания, и фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе территории проектирования использовались в расчете по данным ЦГМС (Приложение).

Оси Х и Y на полученных картах-схемах (представлены с отчетом рассеивания в Приложении) полей приземных концентраций ориентированы соответственно на восток и строго на север. Изолнии приземных концентраций загрязняющих веществ на этих картах выражены в долях ПДК.

Параметры источников представлены в Приложении; их расположение представлено в графической части.

Анализ результатов расчетов рассеивания ЗВ на период эксплуатации показал, что превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе нормируемых зон не прогнозируется.

На основании проведенных расчетов, все выбросы загрязняющих веществ можно принять за нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ).

3.1.3 Определение необходимости создания системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ на объекте проектирования

В соответствии с пунктом 9 статьи 67 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», на объектах I категории стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), виды которых устанавливаются Пра-

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

вительством Российской Федерации, должны быть оснащены автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на основании программы создания системы автоматического контроля.

Техническими решениями в разработанной проектной документации не предусмотрено применение видов [16] технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), стационарные источники выбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ.

3.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

3.2.1 Период работ

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период работ в общем виде включают:

- организацию работ в строгом соответствии с планировочными технологическими и техническими решениями;
- обязательность применения исправного, отвечающего экологическим требованиям оборудования, строительной техники и автотранспорта;
- проведения работ в соответствии с надлежащей практикой, соблюдение правил производства работ, привлечение для производства работ персонала, обладающего необходимой квалификацией;
- организация производственного контроля и мониторинга среды.

Конкретные воздухоохраные мероприятия в должны предусматривать:

- запрет на сжигание отходов и строительного мусора на площадке и прилегающей территории;
- соответствие строительных и дорожных машин установленным нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах (техника, не отвечающая требованиям по уровню эмиссии загрязняющих веществ, к эксплуатации не допускается);
- контроль за исправным техническим состоянием автомобильной и строительной техники;
- при выполнении погрузо-разгрузочных операций, автотранспорт должен находиться на площадке с выключенными двигателями;
- автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (камни

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изн. №

природные, песок, песчано-гравийные смеси, галька, гравий, щебень, керамзит, грунт, отходы строительства и сноса, бытовые отходы, мусор и т.п.), оснащаются тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими рассыпания и пыление грузов из кузовов в процессе транспортировки.

3.3 Специальные природоохранные мероприятия

Перед началом работ подрядная организация самостоятельно в установленный срок законодательством срок получает всю необходимую документацию в части выбросов ЗВ и иные необходимые разрешительные документы. Осуществляет постановку на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, актуализацию учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, снятие с государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Соблюдает порядок исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду – в установленный законодательством срок и в полном объеме вносит плату за негативное воздействие. Проводит производственный мониторинг. Предоставляет все необходимые сведения в государственные природоохранные ведомства.

3.4 Оценка воздействия шума на окружающую среду

Одним из видов неблагоприятного физического воздействия на окружающую среду при проведении работ является шум. Согласно требованиям, СанПиН 1.2.3685-21 мероприятия по защите от шума направлены на достижение нормативных уровней шума в помещениях жилых, общественных, производственных зданий.

3.4.1 Период строительства монтажных работ

Для определения шумового воздействия работ на прилегающую территорию был проведен расчет с использованием программы фирмы «ИНТЕГРАЛ» Эколог-Шум версия 2.4.2. Основные источники шума на период проведения работ – это дорожно-строительная техника и автотранспорт, доставляющий стройматериалы.

Для оценки шумового воздействия определены 4 временных источников шума.

Шумовые характеристики источников взяты в соответствии с замерами аналогичной техники и оборудования, а также рассчитаны, исходя из сведений проектных решений:

- Протокола измерений уровней шума №01-ш от 07.10.2008 г аналогичной строительной техники;
- Модуля «Расчет шума от транспортных потоков» программы «Эколог-Шум».

Таблица 3.11 – Основные временные источники шума на период работ

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.								Лист
			0299-ОВОС							
			Изм.	Код ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№ ИШ	Наименование источника шума (ИШ)	Эквивалентный уровень звука на 7,5 м, дБА	Максимальный уровень звука на 7,5 м, дБА
V01	Движение транспорта по стройплощадке	43,8	63,3
V02	Кран автомобильный	77,0	80,0
V03	Бульдозер	78,0	85,0
V04	Экскаватор одноковшовый	71,0	76,0

Для оценки шумового воздействия от площадки произведен расчет суммарных уровней эквивалентного и максимального звука от временных источников шума.

Согласно СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки составляют:

Таблица 3.12.

Наименование территории или помещений	Эквивалентные уровни звука, дБа		Максимальные уровни звука, дБа	
	Дневное время	Ночное время	Дневное время	Ночное время
Территория, непосредственно прилегающая к жилым домам	55	45	70	60

Расчеты проводились по расчетной площадке размерами 1400x1400 м с шагом 50x50 м для получения изолиний по каждой октавной полосе, в точках на границе санитарно-защитной зоны и нормируемых территорий. Высота расчетных точек принята в соответствии с п. 12.5 СП 51.13330.2011 – 1,5 м на расстоянии.

Результаты сравнивались с предельно-допустимыми уровнями шума на границе жилой зоны для дневного времени суток, так как работы будут проводиться в дневные смены (таблица 3.13).

Таблица 3.13 – Результаты в расчетных точках (РТ) уровней звукового давления

Расчетная точка		Высота (м)	La.эkv		La.макс	
N	Название			дБ		дБ
001	На границе жилой зоны	1.50	f	47.6	f	59.9
002	На границе жилой зоны	1.50	f	43.3	f	62.7
003	На границе жилой зоны	1.50	f	42.7	f	59.7
004	На границе жилой зоны	1.50	f	41.6	f	54.4
011	На границе жилой зоны	1.50	f	35.7	f	50.3
012	На границе жилой зоны	1.50	f	32.9	f	48.0
013	На границе жилой зоны	1.50	f	30.8	f	46.2
014	На границе жилой зоны	1.50	f	32.9	f	48.0
015	На границе жилой зоны	1.50	f	36.5	f	50.8
016	На границе жилой зоны	1.50	f	39.6	f	53.0
017	На границе жилой зоны	1.50	f	46.4	f	57.4
018	На границе жилой зоны	1.50	f	43.0	f	59.0

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

019	На границе жилой зоны	1.50	f	42.2	f	51.7
020	На границе жилой зоны	1.50	f	44.6	f	67.3

При выполнении работ фактические значения как эквивалентных, так и максимальных уровней звука будут значительно ниже расчетных, так как одновременной работы, а также работы в нормируемый промежуток времени всех видов техники не предусматривается.

Проведенные расчеты показали отсутствие на период работ превышения нормативных значений уровней звукового давления на границах, непосредственно прилегающих к нормируемым зонам в дневное время.

Нормативные изолинии уровней звукового давления по каждой геометрической частоте (от 31,5 до 8000 Гц), эквивалентного и максимального уровня звука не достигают жилой зоны.

3.4.2 Период эксплуатации

После проведения рекультивации площадка не будет источником загрязнения окружающей среды в отношении акустического воздействия.

3.4.3 Оценка воздействия прочих физических факторов

При любом виде землепользования должна быть обеспечена радиационная безопасность населения и окружающей среды, подтверждено отсутствие радиоактивного загрязнения. Объемы и характер радиационного обследования определяются в зависимости от радиационно-гигиенической обстановки в соответствии с нормативными документами.

В настоящее время при оценке радиационной обстановки принято разделять радиационный фон на три составляющие:

- природный радиационный фон (космическое излучение, наличие естественных радионуклидов в атмо-, гидро- и литосфере Земли);
- техногенно-измененный природный радиационный фон (повышение фона из-за использования тех или иных строительных материалов, сжигания органического топлива, применения минеральных удобрений и т. д.);
- искусственный радиационный фон (радиационное воздействие за счет предприятий ядерного топливного цикла, применения изотопов в науке и технике, медицине и т. д.).

Практически, разделить две последние составляющие достаточно сложно. Обычно анализируется проявленность природной и техногенной составляющих радиационного фактора.

Оценка радиационной обстановки на территории земельного участка, проведена на основании инженерно-экологических изысканий.

Современный радиоактивный фон района изысканий формируется под влиянием природных

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

Изм.	Код. ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 36

факторов (естественный фон горных пород). В непосредственной близости от территории отсутствуют предприятия, работающие с источниками ионизирующих излучений или материалами с возможным повышенным содержанием радиоактивных веществ (природные строительные материалы, сырье, отходы производства и пр.), а также исследовательские установки, реакторы и т.п.

Эколого-радиологическое обследование территории проектируемого объекта было проведено комплексной лабораторией. Согласно протоколам исследований, среднее значение мощности дозы гамма-излучения не превышает предельно-допустимых значений.

По результатам инженерно-экологических изысканий уровни электромагнитного поля по магнитной и электрической составляющей не превышают предельно-допустимых уровней. При проведении работ не планируется применение источников мощного электромагнитного излучения.

Электромагнитное воздействие на среду отсутствует.

Вибрация представляет собой процесс распространения механических колебаний в твердом теле. Вибрация по способу передачи телу человека подразделяется на общую (воздействие на все тело человека) и локальную (воздействие на отдельные части тела – руки или ноги). Объект проектирования является источником вибрационного воздействия на окружающую среду и человека.

При проведении работ источниками вибрации будут строительная техника и оборудование. Воздействию вибрации подвергаются водители транспортных средств и дорожной техники. Учитывая технические характеристики техники, исключить подобное воздействие не представляется возможным, а уменьшить воздействие вибрации на организм работающих предполагается, осуществляя постоянный контроль за исправностью техники, а также чередования работы и отдыха для персонала, что позволит сократить время, а, следовательно, и последствия воздействия вибрации. Тепловое излучение. Производство работ в не является источником теплового излучения.

3.4.4 Мероприятия по защите от шума

Исходя из результатов выполненных расчетов уровней физического воздействия по фактору шума на границе жилой зоны установлено отсутствие сверхнормативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и условия обитания (жизни) населения. Разработка дополнительных мероприятий не целесообразна.

3.5 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

На период после выполнения рекультивационных работ санитарно-защитная зона в соответствии с результатами расчетов воздействия на атмосферный воздух вредных веществ и шумового воздействия принимается по границе участка. Принятый размер санитарно-защитной зоны необходимо подтвердить после окончания рекультивации в соответствии с требованиями постановления

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

ния Правительства РФ № 222 от 03.03.2018 года.

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

Настоящий пункт раздела выполнен на основании данных «Проект организации строительства».

Ближайший поверхностный водный объект:

- река Пудега, находящаяся в 1,1 м западнее площадки проектирования (водоохранная зона в соответствии с ч.4 ст. 65 Водного Кодекса РФ составляет 100 м, ширина прибрежной защитной полосы в соответствии с ч.11 ст. 65 Водного Кодекса РФ составляет 50 м);

- приток № 1, находящийся в 400 м юго-восточнее площадки проектирования (водоохранная зона в соответствии с ч.4 ст. 65 Водного Кодекса РФ составляет 50 м, ширина прибрежной защитной полосы в соответствии с ч.11 ст. 65 Водного Кодекса РФ составляет 50 м);

- приток № 2, (водоохранная зона в соответствии с ч.4 ст. 65 Водного Кодекса РФ составляет 50 м, ширина прибрежной защитной полосы в соответствии с ч.11 ст. 65 Водного Кодекса РФ составляет 50 м);

- по периметру свалки прослеживается наличие обводного канала для сбора фильтрата.

Площадка проектирования расположена вне границ водоохраных зон и прибрежных защитных полос (приложения 0299-ИЭИ).

На территории проектирования источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют (приложение 0299-ИЭИ). Площадка проектирования расположена вне ЗСО источников водоснабжений.

Зоны санитарной охраны поверхностных и подземных водных объектов – источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, расположенных в районе площадки проектирования не установлено (приложение 0299-ИЭИ).

3.5.1 Хозяйственно-бытовые и производственные и поверхностные сточные воды в период работ

В соответствии с ПОС на период: хозяйственное-питьевое водоснабжение при производстве работ предусмотреть привозной водой. Письмо о возможности поставки воды МУП ЖКХ «Федотово» представлено в Приложение.

По мере накопления хозяйственно-бытовые стоки вывозятся автоцистернами на очистные сооружения. Все виды сточных вод предусмотрено вывозить на очистные сооружения Письмо о возможности вывоза сточных вод МУП ЖКХ «Федотово» представлено в Приложение.

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

Водоотведение (откачка) сточных вод производственных процессов: мойка колес транспорта и техники, – предусматривается в проектируемый резервуар накопитель, либо в гидроизолированные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения специализированной организацией.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод применяются водонепроницаемые выгребы периодического откачивания.

Расход воды на производственные потребности

Расчет потребности в воде определен для обеспечения технологических процессов, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд строительной площадки (СП 30.13330.2020).

Расход воды на производственные нужды составит:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{ч}}{3600t},$$

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

$\Pi_n = 8$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр} = 1,2 * (500 * 8 * 1,5) / 8 / 3600 = 0,25 \text{ л/с}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составит:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1},$$

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

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

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

Π_d - численность пользующихся душем (до 80 % Π_p);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч - число часов в смене.

$$Q_{хоз} = (15 * 11 * 2 / 8 / 3600) + (30 * 11 * 0,8 / 45 / 60) = 0,11 \text{ л/с}$$

Общий расход воды для обеспечения нужд строительной площадки составляет:

$$0,25 + 0,11 = 0,36 \text{ л/сек.}$$

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 5,00 л/сек.

Обеспечение работников питьевой водой осуществляется завозом бутилированной питьевой воды. Качество питьевой воды должно отвечать санитарным нормам (СанПиН 1.2.3685-21).

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Интв. №
---------------	--------------	---------------

Изм.	Код. уц.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							39

Территория бытового городка, отстоя и заправки техники, складирования материалов и временные проезды проектируется из плит 2П30.18.30. Поверхностный водоотвод на периоды работ (подготовительный, технический) осуществляется за счет придания проектируемым покрытиям проездов, площадок бытового городка, отстоя и заправки техники продольных и поперечных уклонов в 20‰ в сторону размещения дождеприемных лотков, с отводом воды в резервуар типа РГСП (объемом 10 м³), принятым на основании расчета, с последующим вывозом на городские очистные сооружения.

Периодичность откачки из резервуара и вывоза сточных вод составляет 1 раз в сутки.

Среднегодовой объём дождевых (W_d) и талых (W_t) вод, в м³ определяется по формулам:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F = 10 \cdot 390 \cdot 0,8 \cdot 0,805 = 2511,6 \text{ м}^3/\text{год},$$

$$W_t = 10 \cdot h_t \cdot \Psi_t \cdot F \cdot K_y = 10 \cdot 170 \cdot 0,6 \cdot 0,805 \cdot 0,5 = 410,55 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Где F – расчетная площадь стока с поверхности технологической площадки и временного проезда, в га;

h_d – слой осадков за теплый период года, определяется по таблице СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

h_t – слой осадков за холодный период года, определяется по таблице СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

D и T – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно, определяется как средневзвешенная величина согласно указаний п.п. 5.1.3 – 5.1.5 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

Уход за посевами в период биологической рекультивации включает в себя полив из расчета обеспечения 35-40% влажности почвы (200м³/га в год при одноразовом поливе), повторность полива зависит от местных климатических условий. При общей площади поверхности УЗО равной 3,67га – 734,9м³/год, повторность полива зависит от местных климатических условий. Водоотведение в период биологического этапа не предусмотрен.

Для нужд пожаротушения – используется емкость с запасом воды на производственные нужды

Расчет тоннажа загрязняющих веществ для периода строительства выполнен согласно «Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятия и определение условий выбросов его в водные объекты. ФГУП НИИ «ВОДГЕО». Москва. 2006».

Концентрации основных загрязняющих веществ в поверхностном стоке приняты в соответствии с таблицей 3.19.

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

Изм.	Код. укл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							40

Качественные характеристики сточных вод на период работ:

Тип стоков	Наименование загрязнений	Ед. изм.	Характеристики сточных вод
1	2	3	4
Производственно-дождевые сточные воды (ливневые стоки)	Взвешенные веществ	мг/дм ³	2000
	Нефтепродукты	мг/дм ³	70
	БПК 20	мг/дм ³	30
	ХПК	мг/дм ³	150
	Солесодержание	мг/дм ³	300
	Нефтепродукты	мг/дм ³	180
	Взвешенные вещества	мг/дм ³	7300
Мойка колес	БПКполное	мг/дм ³	250
	Взвешенные вещества	мг/дм ³	320
	Железо общее	мг/дм ³	2,5
Хозяйственно-бытовые сточные воды	Азот нитратов	мг/дм ³	0,13
	Азот нитритов	мг/дм ³	0,9
	Сухой остаток	мг/дм ³	1000
	Фосфаты	мг/дм ³	14
	pH	мг/дм ³	6,5-8,5
	СПАВ	мг/дм ³	12,5

Осадок с мойки колес и пленка собираются – как отход (п.3.10) соответственно качественные характеристики сточных вод будут значительно меньше.

Таблица 3.21 - Расчет количество загрязняющих веществ в поверхностном стоке с территории стройплощадки

Наименование загрязнений	Концентрации веществ, мг/л	Всего загрязняющих веществ т/период
Взвешенные веществ	2000	0,008767
Нефтепродукты	70	0,00009
Итого:		0,008857

Емкости для сбора сточных вод и периодичность вывоза:

- Мойка колес - Емкость для сбора стоков входит в состав установки для «Мойки колес». Нефтепродукты собираются в специальную герметичную емкость объемом 1,25 м³. Вывоз – 1 раз после окончания работ.

- Ливневые стоки - Емкость объемом 20 м³ – вывоз не реж 1 раза в период работ, а также по необходимости в случае заполнения.

- Хоз-бытовые стоки – емкости в составе хоз-бытовых сооружений – вывоз по заполнению, не реже 1 раза в месяц.

3.5.2 Хозяйственно-бытовые и производственно-дождевые сточные воды в период эксплуатации

Расчетный слой фильтрационных вод на территории открытой карты определяется как разница между слоем испарения СИ и слоем атмосферных осадков АО на данной территории

$$С_{Фo} = АО - СИ$$

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

Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 41

где СФо – расчетный слой фильтрационных вод на территории открытой (эксплуатируемой) карты, м;

АО – слой атмосферных осадков за год (сумма осадков за теплый и холодный периоды года), м;

СИ – слой испарения на расчетной территории, м.

Слой атмосферных осадков АО на территории расположения объекта определяется определен инженерно-гидрометеорологическими изысканиями (0299-ИГМИ) и составляет 543 мм/год. АО = 543 м

Расчет слоя испарения СИ выполняется на основании следующих параметров:

- средних измеренных значений температуры T и влажности e за расчетный интервал времени, принятых по климатическим справочникам;

- поправок на суточный ход температуры δT и суточный ход влажности δe ;

- исправленных значений температуры $T_{испр}$ и влажности $e_{испр}$ (с учетом отличия температур и влажности поверхности почвы и воздуха);

- интенсивности испарения $e_{сп}$, мм/сут, вычисленной с учетом величин $T_{испр}$ и $e_{испр}$;

- количества дней в расчетном периоде.

Расчет выполнен на основании методик Константинова.

Расчет приведен в томе ТХ.

Максимальное количество в октябре – 756,2 м³. Среднедневное количество 25,2 м³.

Для сбора стоков предусмотрено устройство смотрового колодца в пониженной части из сборных железобетонных колец. По мере накопления в колодце, сточные воды откачиваются и направляются на централизованные очистные сооружения.

3.5.3 Мероприятия по охране поверхностных и грунтовых вод

Период производства работ

В целях уменьшения воздействия на поверхностные и грунтовые воды в процессе проведения работ предусмотрены следующие мероприятия:

– исключение сброса хозяйственно-бытовых сточных вод.

– исключение сброса загрязненных производственно-дождевых сточных вод. Водоотведение производственно-дождевых стоков предусмотрено в резервуар накопитель объемом, либо во временные накопительные гидроизолированные емкости с последующим вывозом по договору на очистные сооружения;

– осуществление технического ремонта и обслуживания транспорта за пределами площадки на производственных площадках специализированных организаций;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					0299-ОВОС	Лист 42
			Изм.	Код. уц.	Лист	№ док.		

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под работы (организация движения транспорта и обеспечение проездов только в пределах отвода земель);
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и отходов;
- оснащение площадки для накопления отходов водонепроницаемым покрытием;
- заправка и слив горюче-смазочных материалов на специальной площадке с твердым покрытием, оборудованной поддонами (емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия, предотвращающие попадание пролитых нефтепродуктов в грунтовые воды).

В соответствии с проектом предусматриваются следующие мероприятия по водопонижению и водоотведению:

- для передвижения строительного транспорта по площадке осуществить первоочередное строительство используемых проектируемых подъездов и проездов;
- земляные работы на площадочных объектах начинать с устройства проектной планировочной насыпи и проектных открытых водоотводных канав, которые обеспечат защиту площадки от поверхностных вод;
- при отводе подземных и поверхностных вод исключить подтопление сооружений, образование оползней, размыв грунта, заболачивание местности.

При необходимости для сбора дождевых вод с планировочной насыпи по периметру выполнить временное обвалование высотой до 0,5 м с разрывами в местах проектного стока в водоотводные канавы.

При разработке ППР на подготовительные работы подрядной организацией в обязательном порядке должны быть отражены работы по проведению водоотведения с учетом конкретных погодных и сезонных условий на площадке.

В проекте производства работ должны быть предусмотрены канавки и лотки для сбора поступающих в выработки поверхностных вод и отвода их к зумпфам (водоприемникам) с последующей их откачкой и вывозом на очистные сооружения.

В связи с тем, что уровень грунтовых вод зафиксирован ниже отметок проектных траншей и котлованов, мероприятий по водоотливу дренажных вод не предусмотрено.

3.5.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению

При реализации намечаемой деятельности технологий по оборотному водоснабжению не предусматривается.

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

Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 43

3.6 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

В административном отношении район изысканий находится Вологодской области, Вологодский муниципальный округ, вблизи п. Уткино, ур. Рылово. Кадастровые номера участков: 35:25:0602078:2, в кадастровом квартале 35:25:0602078.

Площадь, занятая отходами, составляет 9150 м² в границах земельного участка и 1200 м² за границей земельного участка. Общая площадь нарушенных земель составляет 10350 м².

Предлагаемые технические решения по рекультивации земельного участка, использованного для размещения отходов приняты на основании результатов оценки гидрогеологической и геохимической обстановки и опыта рекультивации аналогичных техногенных объектов.

Для обоснования выбранных технических решений были проанализированы наиболее возможные для рассматриваемых условий, согласно ГОСТ Р 59057-2020 и ГОСТ 17.5.3.05-84, варианты рекультивации аналогичных техногенных объектов по результатам проектирования, литературным источникам с учетом следующих наиболее значимых экологических факторов:

- потенциальное негативное воздействие отходов производства на окружающую среду;
- требование обеспечить экологически безопасный режим производства работ по рекультивации техногенного объекта;
- принимаемое санитарно-гигиеническое направление рекультивации, предусматривающее устройство устойчивого ландшафта с последующим озеленением.

Проектными решениями по объекту рекультивации принят метод рекультивации с устройством противодиффузионного экрана из ПВХ-шпунтов для прерывания грунтовых для консервации массы отходов на месте без вывоза, устройством изоляционного верхнего покрытия и последующим посевом многолетних трав.

Вариант с вывозом отходов на лицензированный полигон захоронения ТБО исключен, в связи со значительным удорожанием.

Рельеф площадки формируется исходя из условий прилегающего рельефа и гидрологических условий.

С целью минимизации затрат на рекультивацию предусматривается формирование террикона отходов и технологического проезда к полигону.

Для исключения загрязнения грунтовых вод предусматривается устройство противодиффузионного экрана из ПВХ-шпунтов до водоупорного слоя в основании вновь формируемого террикона отходов.

Направление рекультивации – санитарно-гигиеническое (ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природо-

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

Изм.	Код. ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 44

ды. Земли. Общие требования к рекультивации земель»). Санитарно-гигиеническое направление рекультивации подразумевает рекультивацию нарушенных земель, закрепление поверхности нарушенных земель материалами, обладающими водонепроницаемостью и устойчивостью к температурным колебаниям, нанесение экранирующего слоя почвы, выполнение мелиоративных работ, закрепление отвалов техническими и биологическими способами.

Для организации стоянки техники и мобильных зданий в период проведения работ по подготовке площадки к рекультивации Объекта проектом предусмотрено устройство стройплощадки из ж/б плит. Расположение площадки указано на стройгенплане (см. 0299– ПОС).

Работы по рекультивации Объекта выполняются в два периода: подготовительный и основной. Основным период включает в себя четыре этапа: формирование временного отвала отходов; инженерная подготовка участка для размещения террикона отходов в соответствии с нормативными требованиями; техническая рекультивация; биологическая рекультивация. Технический и биологический этапы рекультивации выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 «Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель», ГОСТ Р 59070-2020 «Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения».

I период подготовительный

Работы подготовительного периода включают в себя:

- геодезические и разбивочные работы;
- устройство временного строительного городка;
- организация временного энергоснабжения участка строительства и городка;
- завоз питьевой и технической воды;
- завоз строительных материалов;
- монтаж установки мойки колес;
- монтаж установки очистки поверхностного стока.

II период основной

Основным период включает в себя четыре этапа:

1. Формирование временного отвала отходов.
2. Инженерная подготовка участка размещения отходов.
3. Техническая рекультивация.
4. Биологическая рекультивация.

Формирование временного отвала отходов

Для устройства участка размещения постоянного террикона освобождается от отходов часть земельного участка. Для этого последовательно проводится разработка свалочных грунтов экска-

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

ваторами в восточной и южной частях участка существующей карты с перемещением до 50 м во временный отвал отходов. Отходы во временный отвал укладываются послойно с разравниванием и уплотнением катком или тяжелым бульдозером. Затем проводится планировка поверхности временного отвала отходов механизированным способом.

Формирование террикона отходов

Формирование террикона отходов заключается в создании насыпи заданной высоты. Проводится грубая планировка освобожденной от отходов территории, засыпка ям, понижений, выравнивание поверхности участка. Работы проводятся строительной техникой: экскаваторы, бульдозеры.

Устройство шпунтовой стенки

Согласно требованиям СП 320.1325800.2017 (п. 5.5), отметка основания ложа полигона должна находиться на 2,00 м выше расчетного горизонта грунтовых вод. Для соблюдения данного требования устраивается противодиффузионный экран из ПВХ-шпунтов для прерывания грунтовых вод с заглублением в водоупорный слой на 1-1,5 м.

Устройство очистки поверхностных вод

К производственным сточным водам относится фильтрат, который образуется (может образовываться) в теле вновь сформированного террикона отходов. Согласно инженерно-геологическим изысканиям (см. 0299-ИГИ) грунтовые воды верховодок вскрыты скважинами на глубинах 0,8-3,0м. Горизонт безнапорный, установившийся уровень соответствует появившемуся. Техногенные (насыпные) грунты (tQIV): свалочный мусор, неоднородный по составу и слоению, бытовые и строительные отходы, мощностью 2.0-6.8м (по скважинам).

В период рекультивации, особенно в период дождей или таяния снега, отходы насыщаются влагой, которая будет потом выделяться в виде фильтрата.

Техническим этапом рекультивации предусмотрено изолирование отходов путем устройства изоляционного верхнего покрытия по поверхности вновь проектируемого тела отходов (террикона), что предотвращает попадание поверхностного стока в тело отходов и образование фильтрата. В целях исключения подмачивания основания террикона за счет грунтовых вод и инфильтрации дождевых и талых вод на смежной территории (образование верховодки) предусмотрено устройство противодиффузионного экрана из ПВХ-шпунтов до водоупорного слоя, а также устройство поверхностного водоотвода по периметру террикона с гидроизоляцией внешнего откоса.

В период пострекультивации образуется фильтрат только за счет отжимной влаги, накопившейся в отходах.

В течение ряда лет влажность отходов в теле террикона будет снижаться в связи с отсутствием притока поверхностных и грунтовых вод и постепенно снизится до влажности, при которой филь-

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

Изм.	Код. уд.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							46

трат не образуется.

Проектным решением предусмотрена организация сбора образующихся поверхностных стоков и их отведение в водный объект после очистки ЛОС.

Для сбора поверхностных стоков предусмотрено устройство водоотводных канав открытого типа из лотков водосточных канальных, которые расположены по периметру полигона. Канавы выполняются из лотков водосточных канальных Plus 200, №25/0, №35/0, Top Plus 200 в комплекте с щелевой чугунной водоприемной решеткой. Лотки устанавливаются в траншею с обязательным омоноличиванием. Для увеличения срока службы системы водоотвода необходима герметизация стыков лотков. В пониженном участке канавы предусмотрено устройство секционного пластикового пескоуловителя Sir 500.

Подключение лотков к накопительному резервуару НР-45 МК ЖБИ объемом 45 м³ осуществляется через пескоуловитель при помощи патрубка ПВХ Ду 300 мм. В качестве резервуара для сбора поверхностных вод принята накопительная емкость полной заводской готовности, изготовленная из армированного стеклопластика. Материал обладает прочностными характеристиками (на разрыв и изгиб), превосходящими прочность стали, коррозионной стойкостью, герметичностью, устойчивостью к перепаду температур и воздействию ультрафиолета. Срок эксплуатации не менее 50 лет.

Из накопительного резервуара сточная вода вывозится специализированными предприятиями на канализационные очистные сооружения.

Протяженность лотков составляет:

Лоток водосточный канальный Plus 200 №25/0 – L=123 м;

Лоток водосточный канальный Plus 200 №35/0 – L=150 м;

Лоток водосточный канальный Top Plus 200 h=1100 – L=45 м.

Конструкция водосборной системы представлена в графической части раздела.

Формирование террикона отходов

Перечень основных видов работ и последовательность их выполнения (монтажа) при формировании оптимальной геометрии свалочного тела (проектируемого террикона) и устройства изоляционного верхнего покрытия над ним:

1. Земляные работы:

- перемещение свалочного грунта с временного отвала и участков разработки (расчистки) в тело проектируемого террикона. Используемые машины и механизмы: экскаватор, а/самосвал;
- укладка, разравнивание и послойное уплотнение вновь укладываемого свалочного грунта по поверхности формируемого террикона. Используемые машины и механизмы: бульдозер, каток.

2. Устройство изоляционного верхнего покрытия:

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

Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 47

- устройство выравнивающего слоя минерального грунта толщиной 0,2 м (супесь или суглинок) средней толщиной 0,2 м по поверхности уплотненных отходов. Используемые машины и механизмы: бульдозер, а/самосвал;
- укладка прослойки из геотекстиля плотностью 300 г/м². Выполняется вручную;
- устройство газодренажного слоя из щебня фр. 16-31,5 мм толщиной 0,3 м. Используемые машины и механизмы: Используемые машины и механизмы: бульдозер, а/самосвал;
- устройство вертикальных газовыпусков Ду=50 мм от горизонтальных газодренажных труб (с использованием фасонных частей). Выполняется вручную;
- обсыпка труб щебнем фр. 16-31,5 мм с формированием дренажной призмы. Выполняется вручную;
- укладка противофильтрационного бентонитового мата BentIzol SB*5-ss 6,5мм. Выполняется вручную;
- устройство подстилающего слоя из песчано-гравийной смеси средней толщиной 0,2 м. Используемые машины и механизмы: бульдозер, а/самосвал;
- устройство минерального слоя (супесь или суглинок) толщиной 0,2 м. Используемые машины и механизмы: бульдозер, а/самосвал;
- укладка почвенно-растительного слоя (привозного) толщиной 0,2 м с последующей финишной планировкой. Используемые машины и механизмы: бульдозер, а/самосвал, каток.

Проектные требования к вновь сформированному террикону отходов обеспечиваются многократным уплотнением тела насыпи бульдозерами (в проекте принят 4-х кратный проход) и уточняется в процессе возведения тела с достижением проектных значений плотности отходов до 850 кг/м³ (п.2.6 и 2.21 Инструкции).

По окончании перемещения отходов приступают к формированию террикона. Важной частью рекультивации является устройство откосов в соответствии с нормативными уклонами в границах земельного участка.

Проектом предусматривается санитарно-гигиеническое направление рекультивации с посевом многолетних трав, т.е. нормативный угол откоса не должен превышать 180.

Верхняя площадка планируемой поверхности террикона организуется с уклоном около 2 %. Устройство откосов планируется с заложением m = 1:3 без террас (максимальная высота террикона 9,2 м). Принятое заложение откосов продиктовано применением защитного экрана из геосинтетики, поверх которого укладываются рекультивационные слои минерального и почвенно-растительного грунта и необходимостью движения строительной и сельскохозяйственной техники по спланированным откосам в период технической и биологической рекультивации. Отметки планировки участка обеспечивают содержание вновь сформированного террикона отходов в не под-

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

Изм.	Код. укл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 48

топяемом состоянии.

Сечения с указанием существующей и проектной поверхностей вновь сформированного террикона отходов представлены в графической части раздела.

Устройство изоляционного верхнего покрытия

Обоснование принятой конструкции изоляционного верхнего покрытия приведено в 0299-ИОС7.

Конструкция изоляционного верхнего покрытия:

1. Спланированная (в соответствии с заданной в графической части проекта вертикальной планировкой) и уплотненная поверхность отходов (до 850 т/м³ Купл. 0,95);

2. Геосинтетическое полотно Рутэкс N 63 СТО 13486530-032-2023;

3. Газодренажный слой из щебня фр.20-40 мм по ГОСТ 8267-2014, h=300 мм;

4. Геосинтетическое полотно Рутэкс N 63 СТО 13486530-032-2023;

5. Выравнивающий слой супесчаного грунта, h=200 мм;

6. Синтетический изоляционный материал Рутэкс ТIG СТО 13486530-026-2023;

7. Рекультивационный слой (супесь), h=200 мм;

8. Геосинтетический полипропиленовый материал Рутэкс НМ СТО 13486530-036-2023;

9. Рекультивационный слой (плодородный грунт), h=200 мм.

Мощность защитного экрана поверхности полигона – 0,90 м, что соответствует нормативным требованиям (не менее 0,60 м).

Гидроизоляционный слой

На стадии инженерно-экологических изысканий проведены исследования почвенного воздуха. Пробы отбирались из скважин и шурфов с глубины до 2,0 м. Результаты газохимического исследования на территории земельного участка Объекта, занятого свалкой отходов, показали, что исследованные грунты относятся к «потенциально опасным» степени газогеохимической опасности в соответствии с СП 11-102-97. Опасность выбросов биогаза на свалке отходов минимальная.

В связи с этим необходимо устройство газодренажного слоя по спланированной поверхности отходов.

На спланированную (в соответствии с заданной в графической части проекта вертикальной планировкой) и уплотненную поверхность проектируемого террикона отходов укладывается слой минерального грунта из супеси или суглинка средней мощностью 200 мм. Основная функция данного слоя выравнивание поверхности отходов и защита геотекстиля от повреждения при соприкосновении с отходами.

Монтаж бентонитового мата не зависит от температуры и погодных условий. Монтаж бентонитового мата не нуждается в специальном инструменте и оборудовании. При подготовке основа-

Взам. Инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Код. уд.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							49

ния допускаются неровности до 15 мм. Возможно выполнение герметичного шва в местах нахлеста полотнищ мата. При проверке качества работ достаточно соблюсти размер перехлеста полотнищ мата.

Желательно выполнение работ представителем фирмы – изготовителя бентонитового мата. По окончании работ по монтажу гидроизоляционного слоя проводится в обязательном порядке контроль швов.

Дренажный слой для создания оптимального водно-воздушного режима в плодородном грунте

Для создания оптимального водно-воздушного режима в конструкции изолирующего многофункционального экрана укладывается газодренажный слой из щебня фр. 16-31,5 мм толщиной 0,3 м (заключенной между двух слоев геотекстиля – фильтрующего нетканого материала).

Рекультивационные слои

На газодренажный слой укладывается гидроизоляционный слой из бентонитового мата BentIzol SB*5-ss 6,5мм, слой минерального грунта толщиной 200 мм (супесь или суглинок) и плодородный или потенциально плодородного грунта толщиной 200 мм. Толщина рекультивационного слоя (не менее 1,1 м) принята с учетом климатических условий района работ, морозостойких свойств гидроизоляционного материала и в соответствии с требованиями раздела 9 СП 320.1325800.2017.

Разрезы по телу оптимизированного тела свалки отходов с указанием существующей и проектной поверхности, конструктивные узлы защитного экрана представлены в графической части раздела.

Конструкция изоляционного верхнего покрытия с указанием принятых материалов и толщины принятых слоев защитного экрана приведена в графической части проекта.

Устройство системы пассивной дегазации

Обоснование необходимости устройства системы дегазации и метода дегазации представлены в 0299-ИОС7.

Проектом предусматривается создание пассивной системы дегазации свалочных масс для предотвращения возгорания и возможности разрушения противодиффузионного экрана под давлением газа. Пассивные методы дегазации основываются на природных процессах конвекции и диффузии и устанавливаются в местах низкого газообразования и отсутствия перемещения газа. Данным проектом предусматривается пассивная дегазация свалочного тела через сеть газодренажных скважин, равномерно расположенных на всей площади объекта. Биогаз разгружается под влиянием градиента давления, формирующегося в поровом пространстве свалочного тела, через скважины в атмосферу без использования каких-либо установок по его принудительной откачке.

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

Изм.	Код. укл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 50

Радиус влияния единичной скважины составляет 30м. Система скважин используется в комплексе с газодренажным слоем в конструкции верхнего изоляционного покрытия.

Устройство газодренажных скважин предусматривает проходку массива отходов буровым инструментом диаметром 630 мм на 2/3 высоты массива свалочного тела, установку в выбуренном пространстве перфорированной пластиковой трубы диаметром 50 мм (ПЭ 50), заполнение затрубного пространства скважины щебнем фр. 16-31,5 мм, монтаже оголовка.

Труба опускается в скважину таким образом, чтобы ее перфорированная часть располагалась ниже гидроизолирующего экрана в грунтах газодренажного слоя рекультивационного перекрытия и непосредственно в свалочных отложениях. Вся зона перфорации трубы отсыпается щебнем фр. 16-31,5 мм.

Верхняя «глухая» часть обсадной трубы вместе с оголовком располагается выше гидроизоляционного слоя перекрытия и выступает над поверхностью формируемого при рекультивации рельефа примерно на 2,0 м. Оголовок скважины изготавливается из стандартных полиэтиленовых соединительных деталей, как это показано на чертеже «Лист 1. Устройство дегазационных скважин полигона». Сварка отводов (отвод 900 d-160) производится с помощью промышленного фена при температуре 1200-1500 С.

В перспективе выход биогаза прекратится, благодаря снижению влажности отходов при отсутствии поступления атмосферных осадков во вновь сформированное тело отходов.

Рекультивация расчищенной от отходов территории

Проектом предусматривается уменьшение площади земель, занятых отходами, за счет оптимизации контура вновь проектируемого террикона отходов. Общая площадь рекультивации равна 10350 м². В результате проектных мероприятий освобождается 2567 м² территории, ранее занятой отходами (25,3%).

В соответствии с программой работ на стадии инженерно-экологических изысканий проведен отбор проб почв и грунтов для лабораторных исследований по санитарно-химическим показателям. Всего отобрано и проанализировано 15 проб поверхностных проб с глубины 0,0-0,20 м.

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами все пробы относятся к допустимой категории загрязнения ($Z_c < 16$). Проведение работ по санации территории, ранее занятой отходами, не требуется.

Проектом предусматривается укладка слоя плодородного грунта толщиной 0,20 м с последующей биологической рекультивацией.

В качестве плодородного слоя используется плодородный грунт, отвечающий требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» по группе пригодности – пригодные.

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

Изм.	Код. укл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							51

Проектом предусматривается доставка на площадку рекультивации готового плодородного грунта. Подрядная организация при закупке грунта должна руководствоваться ГОСТ 17.5.1.03-86.

Технический этап длится 6 месяцев, биологический - 4 года.

После завершения технического этапа рекультивации, участок передается на биологический этап рекультивации.

Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает следующие работы: подбор ассортимента многолетних трав, подготовку почвы, посев и уход за посевами. Срок биологического этапа. Ассортимент трав подбирается в соответствии с приложением 5 «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов», г. Москва, 1998 г.

Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает следующие работы: подбор ассортимента многолетних трав, подготовку почвы, посев и уход за посевами. Срок биологического этапа, ассортимент трав подбирается в соответствии с приложением 5 «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов», г. Москва, 1998 г.

В первый год проведения биологического этапа производится отдельно-рядовой посев подготовленной травосмеси на плато и берме с применением тракторных сеялок. Рекомендуемая к посеву травосмесь состоит из люцерны желтой, клевера белого и костера безостного. Подбор трав обеспечивает хорошее задернение территории рекультивируемого участка, морозо- и засухоустойчивость, долговечность и быстрое отрастание после скашивания. Глубина заделки семян 1 - 1,25 см. Расстояние между одно-именными рядками 45 см, а между общими рядками 22,5 см. Нормы высадки приведены в приложении 7 «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов», г. Москва, 1998 г. п. 7 данного документа позволяет снижать норму высадки на 50% при использовании 3 видов трав.

Состав травосмеси.

Наименование	Норма на 1 га, кг
Люцерна желтая	9
Клевер белый	5
Костер безостный	19
Итого:	33

Работы биологического этапа первого года проводятся сразу после завершения технического, тем же подрядчиком и соответственно объединены в один контракт.

В последующем на 2, 3 и 4 годы выращивания многолетних трав производится их подкормка азотными удобрениями в весенний период, скашивание на высоту 5-6 см и подкормка полным минеральным удобрением из расчета 140-200 кг/га с последующим боронованием на глубину 10 см.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Азотные удобрения – кальциевая селитра. Регистрационный номер 290-11-622-1. Дата окончания срока регистрации: 05.04.2025 г. Регистрант ПАО «АКРОН». Расход удобрения согласно инструкции 1,5-3 кг на 1000л воды.

Подкормка минеральными удобрениями – калий сернокислый (сульфат калия) очищенный регистрационный номер 290-11-623-1, регистрант ОАО «БХЗ». Дата окончания срока регистрации 05.04.2025 г. Разрешено применение в сельском хозяйстве. Удобрения доставляются в упаковке 20 кг.

Внесение удобрений выполнять в соответствии с «Правилами по хранению, применению и транспортировке пестицидов и агрохимикатов» (утв. Минздравом России, Минсельхозпродом России 29.04.1999).

Работы биологического этапа выполняются в границах планировки отвала свалочных грунтов. Так же территории за пределами зоны планировки свалочных грунтов на освобождённой от свалочных грунтов территории озеленяется с устройством слоя плодородного грунта толщиной 200 мм и посадкой аналогичной травосмеси.

Направление рекультивации рекреационное, согласно Технического задания. Техническим заданием предусмотрены следующие виды направления рекультивации – рекреационное, строительное, консервационное, санитарно-гигиеническое.

Выбрано рекреационное, как наиболее оптимальное так как согласно ГОСТ Р59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель» для этого направления требуется: вертикальная планировка территории с минимальными объёмами земляных работ, обеспечение стабильности грунтов. Данной проектной документацией указанные мероприятия выполняются в связи с необходимостью проведения технического этапа: выполнение планировки свалочных грунтов, перемещение грунтов для устройства водостока и укрепление откосов путём посадки трав. Согласно п. 261 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" данное создание рекреационных зон на месте бывших полигонов является приоритетным.

Уход за зелёными насаждениями в граница спланированного отвала свалочных грунтов является обязательным.

Через 4 года после посева трав территория рекультивируемого полигона передается соответствующему ведомству для осуществления санитарно-гигиенического направления рекультивации. При установлении сроков передачи, так же учитывать данные мониторинга за состоянием рекуль-

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

								0299-ОВОС	Лист
Изм.	Код ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				53

ритный)» (код по ФККО – 7 33 100 01 72 4).

При проведении землеройных работ излишков грунта не образовалось.

Техническое обслуживание и текущий ремонт автотранспорта и подъемных механизмов, занятых на работах, осуществляются в специализированных организациях на договорной основе, таким образом, образование отходов от обслуживания автотранспорта и техники на территории стройплощадки не планируется.

На период работ обеспечение пищей рабочих будет производиться за счет поставки готовых обедов по заключенному договору с предприятиями общественного питания. Организация кухни или столовой не планируется. Прием пищи рабочих будет осуществляться в специальных бытовых помещениях стройбазы. В связи с этим проведение расчета образования отхода от пищевых продуктов в проекте не целесообразно, а пустая пластиковая и бумажная тара (одноразовая пластиковая и бумажная посуда) сдается совместно с отходом «мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)».

В случае возникновения аварийной ситуации от случайных проливов нефтепродуктов при эксплуатации автотранспортной и специальной техники, ликвидация производится сразу же после ее возникновения. Накопления отходов при аварийной ситуации не предусматривается, передача на обезвреживание или утилизацию будет производиться немедленно. Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях рассмотрена в главе 8.

Коды и классы опасности отходов определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 года № 242.

На территории производственной площадки определены места и способы накопления отходов сроком не более 11 месяцев, позволяющие создавать экологически благоприятную безопасную обстановку. После накопления отходы специализированным транспортом вывозятся на обезвреживание, утилизацию или размещение.

Расчеты лимитов образования отходов проводились в соответствии с действующими методиками, нормативными документами и представлены в Приложении И.

Исходные данные взяты на основании разделов проектной документации и заданий на разработку раздела ПМОС.

В соответствии с проведенным расчетом в период работ технического этапа образуется 6 вида отходов 3-5 класса опасности:

- отходы 3 класса опасности – 1,689 т/период передаются лицензированным предприятиям на обезвреживание;
- отходы 4 класса опасности – 26,590 т/период;

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

Изм.	Код ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 55

- отходы 5 класса опасности – 0,016 т/период.

Всего за период работ ожидается образование 28,295 тонн отходов.

В соответствии с проведенным расчетом в период работ биологического этапа образуется 3 вида отходов 4 класса опасности:

- отходы 4 класса опасности – 0,178 т/год;

Всего за период работ ожидается образование 0,178 тонн отходов ежегодно.

Характеристика образующихся отходов показана в таблице 3.23.

3.7.2 Период эксплуатации

После проведения рекультивации площадка не будет источником загрязнения окружающей среды.

3.7.3 Мероприятия по обращению с отходами

Проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) воздействия на компоненты природной среды в части обращения с отходами производства и потребления и позволяющие создавать экологически благоприятную безопасную обстановку.

Накопление отходов допускается только в специально оборудованных местах накопления отходов, соответствующих требованиям СанПиН 2.1.3684-21, утв. Постановлением Главного государственного врача РФ от 28.01.2021 г.

- обеспечить условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей при необходимости временного накопления производственных отходов на площадке:

– до начала работ организовать места и способы накопления отходов производства сроком до 11 месяцев в зависимости от физико-химических свойств на производственных территориях на открытых площадках или в специальных помещениях (складах, подсобных помещениях, на открытых площадках, в резервуарах, металлических и гидроизолированных емкостях) в соответствии с проектными решениями настоящего раздела и СанПиНом 2.1.3684-21;

– на территории предприятия в месте накопления отходов на открытых площадках предусмотреть производственно-дождевую канализацию за исключением накопления отходов в водонепроницаемой таре;

– на период эксплуатации обеспечить накопление промышленных отходов I класса опасности исключительно в существующих герметичных металлических емкостях и контейнерах, II - в надежно закрытой таре, на поддонах; III - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных меш-

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Код ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							56

Таблица 3.23 Характеристика отходов с учетом класса опасности, условий накопления и дальнейших способов утилизации, обезвреживания и/или размещения отходов

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Клас с опасности	Источник образования, отходообразующий процесс	Норматив образования отхода в год/период, т	Описание места накопления площадь	Способ утилизации, обезвреживания или размещения отхода
1	2	3	4	5	6	7	8
Технический этап							
1	Песок, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более	9 19 201 01 39 3	3	сбор проливов нефтепродуктов	0,801	Временно накапливается в закрытом металлическом контейнере (V=0,2 м3) вместимостью или 0,040т, установленном на отведенной бетонированной площадке 1 м2	передача на обезвреживание лицензированной организации
2	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Установка мойки колес	0,888	Нефтеловушки. Вывоз из емкости мойки колес без накопления на площадке	передача на обезвреживание лицензированной организации
Итого 3 класса:					1,689		
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	непроизводственная деятельность сотрудников (уборка бытовых помещений)	4,596	Временно накапливается в закрытых металлических контейнерах (V=3x0,75 м3 Vобщ= 2,25 м3) общей вместимостью 0,45 т, установленных на отведенной бетонированной площадке 6 м2	передача региональному оператору
4	Опилки, обработанные хлорсодержащими дезинфицирующими средствами, отработанные	7 39 102 13 29 4	4	Дезинфекция	0,71	Временно накапливается в закрытом металлическом контейнере (V=0,2 м3) вместимостью или 0,040т, установленном на отведенной бетонированной площадке 1 м2 вывозится по мере накопления (не реже 1 раза в 2 месяца)	передача на обезвреживание лицензированной организации
5	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	4	Установка мойки колес	21,284	Нефтеловушки. Вывоз из емкости мойки колес без накопления на площадке	передача на обезвреживание лицензированной организации
Итого 4 класса:					26,590		

6	Отходы пленки полиэтиленовой и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	Распаковка материалов	0,016	Временно накапливается в закрытом металлическом контейнере (V=0,2 м3) вместимостью или 0,040т, установленном на отведенной бетонированной площадке 1 м2 вывозится по мере накопления (не реже 1 раза в 2 месяца)	передача на обезвреживание лицензированной организации
Итого 5 класса:					0,016		
Всего в период работ					28,295		
Биологический этап							
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	непроизводственная деятельность сотрудников (уборка бытовых помещений)	0,176	Накопление на базе Подрядчика Вывозится не реже 1 раза в 3 дня	передача региональному оператору
2	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями	4 38 194 11 52 4	4	Применение удобрений	0,001	Накопление на базе Подрядчика Вывозится по мере накопления (не реже 1 раза в 11 месяцев)	передача на обезвреживание лицензированной организации
3	Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	4 34 123 11 51 4	4	Распаковка семян	0,001	Накопление на базе Подрядчика Вывозится по мере накопления (не реже 1 раза в 11 месяцев)	передача на обезвреживание лицензированной организации
Итого 4 класса:					0,178		
Всего в период работ					0,178		

ках, текстильных мешках, навалом; IV – в виде специально спланированных отвалов, насыпью, в виде гряд; (в соответствии с таблицей 3.23 и картой-схемой мест накопления отходов, организованных на действующем предприятии;

- обеспечить накопление отходов I - II классов опасности в закрытых складах отдельно;

- при накоплении отходов во временных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться по отношению к жилой застройке в соответствии с требованиями к санитарно-защитным зонам;

- поверхность отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках, должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);

- поверхность площадки должна иметь твердое покрытие (асфальт, бетон).

- осуществлять отдельный сбор образующихся отходов по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы максимально обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, а именно: предусматриваются накопление и передача специализированному предприятию для вторичной переработки лома и отходов металлов (остатки и обрезки, а также демонтируемые стальные трубы, остатки и обрезки листовой стали и арматуры, остатки и огарки стальных электродов);

- обеспечить тару для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей маркировкой, характеризующей находящиеся в ней отходы;

- принимать надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов, меры по обращению с отходами, в том числе: контролировать и не допускать складирование отходов в непредусмотренных для этого местах, закрывать контейнеры крышками, не допускать сжигание отходов, осуществлять контроль и мониторинг безопасного обращения с отходами в соответствии с Планами-графиками.

2) соблюдать действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технические нормы и правила при обращении с отходами:

- при образовании отходов в установленные сроки подтвердить класс опасности, разработать и утвердить паспорта отходов I-IV класса опасности;

- организовать надлежащий учет отходов и вести журнал учета движения отходов;

- получить разрешительную документацию в соответствии с действующим законодательством на размещение отходов;

- обеспечить своевременные платежи за размещение отходов;

- организовать контроль за соблюдением условий временного накопления: не допуская смешивания отходов, переполнения площадок и контейнеров и соблюдая нормативные сроки, не бо-

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

								0299-ОВОС	Лист
Изм.	Код. ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				57

лее 11 мес.;

– обеспечить обучение сотрудников, ответственных за обращение отходов, по специально разработанным программам по сбору, сортировке, обработке и утилизации отходов;

3) организовать передачу отходов специализированным и лицензированным организациям на обезвреживание, использование и размещение отходов в соответствии с заключенными договорами.

Договоры и лицензии представлены в Приложении С.

3.7.4 Оценка возможного воздействия отходов на окружающую среду

При реализации технических решений по проекту основные воздействия на почво-грунты от отходов будут наблюдаться в результате земляных работ.

Особенность обращения с отходами I-V класса опасности на данном объекте заключается в следующем:

– планируется использование специальной герметичной тары и устройство площадок для накопления отходов сроком до 11 месяцев, до передачи их специализированным организациям.

При соблюдении правил накопления отходов, норм и правил по обращению с отходами производства и потребления, бытовыми отходами, при соблюдении сроков передачи их на утилизацию и размещение организациям, имеющим соответствующие лицензии, отходы, окажут на окружающую природную среду влияние в пределах допустимого.

3.8 Мероприятия по охране растительного и животного мира

На территории проектируемого объекта особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, а также территории с особым режимом природопользования отсутствуют.

Современное состояние растительного и животного мира представлено в п. 2.2.7 настоящего проекта.

3.8.1 Растительный мир

Уничтожение растений, занесенных в Красные книги Российской Федерации, и их местообитаний, не произойдет виду их отсутствия на участке проектирования.

Прогноз изменения растительного покрова

Наиболее существенное воздействие на растительный покров будет оказано в период проведения работ. Основные виды воздействия на растительный покров территории:

– полное уничтожение растительных сообществ в полосе землеотвода;

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			0299-ОВОС						
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Изм.	Код. ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- повреждение растительности на границе с площадками и подъездными дорогами;
- угнетение растений выбросами в атмосферу строительной пыли и вредных загрязняющих веществ;
- нарушения растительного покрова как следствие активизации деструктивных процессов;
- повышение пожароопасности территории.

При проведении работ растительный покров в полосе землеотвода уничтожается практически полностью; прилегающие участки также как правило, оказываются нарушенными.

Загрязнение атмосферы, вызванное работами и работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов и т.п., может привести к угнетению растительных сообществ. Присутствие пыли и загрязняющих веществ атмосфере может вызвать временную задержку роста и развития растений, снижение продуктивности, появление морфо-физиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям. Этот вид воздействия вряд ли нанесет существенный вред травянистой растительности, однако для древесно-кустарниковых видов дополнительный негативный фактор может оказаться губительным. Масштабное запыление растительности строительной пылью прекратится с окончанием земляных работ.

К числу прямых воздействий на растительный покров относится непосредственное его уничтожение. На стадии работ травянистая растительность на землеотводе (технологических проездах) будет уничтожена полностью.

Проектом предусмотрен снос – древесной поросли – 3106 м² – в соответствии с письмом администрации (Приложение А) – ущерб от сноса составит 0 руб.

В период эксплуатации воздействия на растительный покров не будет.

3.8.2 Животный мир

Влияние намечаемой деятельности на животных будет выражаться через воздействие фактора беспокойства. Результатом прямого воздействия на биоту является уничтожение животных непосредственно при работах: в основном напочвенных и почвенных беспозвоночных. Косвенное воздействие на биоту связано с нарушением среды обитания животных (уничтожением местообитаний). Кроме того, косвенное воздействие определяется наличием факторов беспокойства (акустический и световой шум), а также изоляцией отдельных группировок животных.

Фактор беспокойства в большей степени касается позвоночных животных, восстановление популяций которых проходит не так быстро. Территория, постоянно подвергается шумовым воздействиям от периодически работающей сельскохозяйственной техники, постоянного движения автотранспорта. При проведении работ добавятся новые шумовые факторы (работа экскаваторов,

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

Изм.	Код. ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 59

бульдозеров и т.п.), что повлечет за собой вытеснение большинства видов животных за границы участка, и перехода их в сопредельные места обитания. Пути миграций и зимовок животных не будут затронуты.

Учитывая антропогенную трансформацию территории исследования, а также мероприятия по рекультивации территории, воздействие будет носить кратковременный, восполняемый характер.

В целях минимизации воздействия на объекты растительного и животного мира предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- проведение среди работников инструктажей по охране животного мира, организация экологического просвещения и повышение уровня образованности персонала в области охраны животного мира и среды его обитания;
- для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира соблюдение инструкций и рекомендаций по измерению, оценке и снижению их уровня;
- обязательно строгое следование всем нормам природоохранного законодательства (о животном мире, об охране окружающей среды);
- строгое соблюдение правил пожарной и санитарной безопасности при производстве работ;
- соблюдение границ участка проведения работ (работа техники строго в границах площадки проектирования).

В период проведения работ воздействие на растительный и животный мир будет локальным и кратковременным и не приведет к значимому изменению условий существования животных района размещения объектов, уничтожению охраняемых видов растительности.

3.9 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды в процессе планируемой деятельности.

Разработка недр и добыча полезных ископаемых настоящей документацией не предусматривается.

Мероприятия по охране недр

В целях уменьшения воздействия на грунтовые воды в процессе проведения работ предусмотрены следующие мероприятия.

- исключение сброса хозяйственно-бытовых сточных вод;
- исключение сброса загрязненных производственно-дождевых сточных вод;
- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под проведение работ (организация движения транспорта и обеспечение проездов только в пределах отвода земель);
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для отходов;

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

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							60

- оснащение площадки для временного хранения отходов водонепроницаемым покрытием;
- заправка и слив горюче-смазочных материалов на специальной площадке с твердым покрытием, оборудованной поддонами (емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия, предотвращающие попадание пролитых нефтепродуктов в грунтовые воды).

В соответствии с проектом предусматриваются следующие мероприятия по водопонижению и водоотведению:

- при отводе подземных и поверхностных вод исключить подтопление сооружений, образование оползней, размыв грунта, заболачивание местности. При необходимости для сбора дождевых вод с планировочной насыпи по периметру выполнить временное обвалование высотой до 0,5 м с разрывами в местах проектного стока в водоотводные каналы.

4 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение воднобиологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий из размножения, нагула, путей миграции

В настоящий момент на площадках проектирования отсутствуют реки и временные водотоки. Проектируемая площадка расположена вне ВОЗ и ПЗП ближайших водных объектов.

Специальных мероприятий и технических решений, обеспечивающих охрану природных водных объектов и среды их обитания, не требуется.

Дополнительно мероприятия по минимизации негативного воздействия на поверхностные и подземные воды отражены в подразделе 3.6.

Расчет потери водных биоресурсов в результате сокращения, перераспределения или утраты естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта при производстве работ, не рассчитывается, т.к. территория находится за пределами водоохранных зон.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			0299-ОВОС						
Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

5 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы

Основными целями экологического мониторинга является:

- наблюдение за состоянием окружающей среды в районе расположения источников антропогенного воздействия и воздействием этих источников на окружающую среду;
- оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов;
- выявление причин возникновения неблагоприятных изменений; принятие решений, направленных на предотвращение и (или) уменьшение неблагоприятных изменений состояния окружающей среды.

Основные задачи, выполняемые в рамках экологического мониторинга:

- организация и проведение наблюдения за количественными и качественными показателями (их совокупностью), характеризующими состояние окружающей среды, в том числе за состоянием окружающей среды в районах расположения источников антропогенного воздействия и воздействием этих источников на окружающую среду;
- системный анализ и оценка получаемой информации о состоянии окружающей среды и воздействием антропогенных источников,
- своевременное выявление и прогноз развития негативных процессов, влияющих на состояние окружающей среды,
- выработка рекомендаций по предотвращению вредных воздействий на нее;
- формирование информационных ресурсов о состоянии окружающей среды.

Организация и ведение экологического мониторинга базируется на следующих основных принципах:

- использование единых и обязательных методологических подходов, и критериев оценки качества окружающей среды,
- применение утвержденных нормативных и методических документов; аттестованных методик выполнения измерений, внесенных в Государственный реестр методик количественного химического анализа и оценки состояния окружающей среды;
- выполнение измерений сертифицированными и поверенными техническими средствами, и аккредитованными лабораториями.

Функции системы экологического мониторинга:

- выбор объектов и факторов наблюдения;
- организация и проведение наблюдений;
- обработка анализ данных наблюдений;

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

Изм.	Код. ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							62

Таблица 5.1 - Параметры контроля по обращению с отходами

Параметр контроля	Периодичность
Учет образования и движения отходов, ведение Журнала учета движения отходов	ежедневно
Соблюдение условий временного накопления: не допуская смешивания отходов, переполнения площадок и контейнеров и соблюдая нормативные сроки, 11 мес.	ежедневно
Подтверждение класса опасности отходов в установленные сроки, разработка и утверждение паспортов опасных отходов	90 дней после образования отхода (при отсутствии паспорта)
Заключение договоров с организациями, имеющими соответствующие лицензии на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание и размещение отходов I-IV классов опасности	по мере образования отхода или истечения срока договора
Осуществление платы за негативное воздействие в части за размещения отходов	ежеквартально

Учет отходов ведется в соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2020 №1028 «Об утверждении учета в области обращения с отходами». Согласно приказа ежеквартально и по итогам отчетного календарного года сведения обобщаются и заполняются «Данные учета в области обращения с отходами» (приложения 2, 3 приказа № 1028).

Контроль загрязнения водных объектов

Прямого негативного воздействия на водные объекты планируемая реконструкция не оказывает, сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности не производится. Ближайший водный объект расположен на расстоянии 1,36 км. Контроль состава природных вод и донных отложений методами прямых инструментальных замеров не целесообразен. Контроль качества природных водных объектов осуществляется по косвенным показателям – визуальный контроль санитарного состояния зоны и прилегающей территории.

Контроль загрязнения геологической среды и подземных вод

В соответствии с ИГИ геологические процессы, отрицательно влияющие на эксплуатацию сооружений, оказывают влияние на проектирование и строительство (сейсмичность, пучинистость, сезонное промерзание, подтопление).

Прямого негативного воздействия на подземные воды планируемая реконструкция не оказывает, сброс загрязненных сточных вод на рельеф местности не производится – предусмотрен сбор поверхностных сточных вод в резервуар с последующим забором и очисткой на очистных сооружениях специализированной организацией.

В период эксплуатации согласно карте гидроизогипс, представленной в томе ИГИ, общее направление потока грунтовых вод – с севера на юг.

Проектом предусмотрено строительство системы мониторинга грунтовых вод в пострекультивационный период Объекта.

Система мониторинга включает 3 скважины (пьезометра), оборудованных на первый от поверхности водоносный горизонт. На момент проведения буровых работ (февраль 2025г.) грунто-

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

Изм.	Код. укл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 64

Пробные площади и рекогносцировочные маршруты в рамках мониторинга растительного покрова в период рекультивации объекта располагаются в различных типах растительности на контрольных (в возможной зоне влияния объекта) и на фоновых (ненарушенных) участках.

Пункты наблюдений выбираются таким образом, чтобы эти участки:

- находились в зоне потенциального воздействия проекта;
- являлись репрезентативными для территории исследований, то есть затрагивали типичные растительные сообщества;
- включали уязвимые типы растительности, редкие и нуждающиеся в охране виды растений;
- включали наиболее ценные с точки зрения хозяйственного использования или природоохранной ценности сообщества;
- были максимально сопоставимы с исследованиями, проведенными на этапе инженерно-экологических изысканий и предыдущих этапов исследований.

Точное расположение пробных площадей определяется в ходе рекогносцировочного обследования, проводимого в начале первого цикла мониторинговых исследований, в дальнейшем остается по возможности неизменным. Помимо детального геоботанического описания на пробных площадях фиксируются точки в ходе маршрутного обследования территории.

Для контроля состояния растительности и животного мира рекомендуется стандартный маршрут вокруг границ территории объекта. Маршрут начинается и заканчивается на подъездной дороге к объекту. В границах маршрута могут закладываться стационарные площадки контроля состояния растительности

Мониторинг растительного покрова проводится ежегодно в летний период.

Основные позиции, по которым будут проводиться наблюдения за состоянием растительных сообществ:

- общее состояние растительного покрова;
- структура растительных сообществ;
- детальная поярусная характеристика растительности по стандартным методикам геоботанического описания.

Также на пробной площади фиксируются:

- природные особенности территории (рельеф, почвенный покров);
- наличие производственных и иных антропогенных объектов;
- механические повреждения почвенного покрова и растительности;
- общий уровень антропогенной дигрессии.

Геоботанические описания проводят по стандартной методике с определением видового состава и структурных особенностей фитоценоза по ярусам (древесный, кустарниковый, травяно-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
---------------	--------------	--------------

									0299-ОВОС	Лист
Изм.	Код. ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					66

става и структурных особенностей фитоценоза по ярусам (древесный, кустарниковый, травяно-кустарничковый, мохово-лишайниковый, внеярусная растительность). Результаты описаний заносятся в стандартные бланки отдельно для каждой пробной площади.

Удобным и достаточно наглядным количественным критерием эффективности биологического этапа рекультивации является широко применяемый в геоботанике показатель проективного покрытия растениями поверхности почвы, выраженный в процентах к общей площади участка и определяемый глазомерно. В конце второго вегетационного сезона общее проективное покрытие участка растениями-мелиорантами должно быть не ниже 70 %. Одним из требований, предъявляемых к рекультивированным территориям, является равномерность покрытия их травостоем. Оголенные, не покрытые растительностью участки не должны превышать размеров 0,01 га, а суммарная величина должна быть не более 3 % от площади рекультивированного участка.

Растения должны иметь здоровый вид. Это выражается, прежде всего, в естественной окраске побегов, а также в отсутствии массовых аномалий в морфологическом облике и физиологическом состоянии растений, которые должны быть в пределах норм, соответствующих каждому виду. Из морфофизиологических признаков, характеризующих состояние растений и поддающихся количественному выражению, при обследовании используется средняя высота травостоя и процент генеративности (характеризующий долю растений, вступивших в стадию семенного воспроизводства). Высота травостоя определяется при помощи мерного шеста с нанесенными делениями как средняя величина из результатов промеров. Она должна соответствовать средней высоте взрослого здорового растения вида-мелиоранта.

Генеративность определяется на учетных площадках рекультивированного участка площадью 1×1 м закладываемых на местности по методу конверта. На каждой учетной площадке производится подсчет общего количества растений и генерирующих особей. Затем определяется процентное содержание последних и находится среднее значение процента генеративности для всего участка. На момент обследования генеративность травостоя должна составлять не менее 70 %.

Для определения высоты и процента генеративности травостоя, сформированного травосмесями, измерения проводят по каждому виду. При явном (более 80 %) преобладании в смешанном травостое одного вида или сорта растений, измерения проводятся по нему.

При учете экземпляров растений каждый, пространственно ограниченный от других наземный побег или куст, обладающий самостоятельно корневой системой, рассматривается как отдельная особь, даже при наличии связи его с другими особями в подземных частях.

Производственный экологический мониторинг животного мира

Мониторинг животного мира является неотъемлемой частью общей системы мониторинга и

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Код. ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 68

Для определения численности птиц и видового состава орнитокомплексов рекомендуется применять общепринятый метод комплексного маршрутного учета (Равкин, 1967) с выделением фиксированных полос обнаружения видов. Методика подразумевает, что ширина полосы учета выбирается экспертным путем в зависимости от ландшафтных и биотопических условий. При этом методе регистрируются все обнаруженные птицы с одновременной экспертной оценкой расстояний от учетчика до каждой из них в момент первого обнаружения. На маршрутах (в выбранной полосе учета) встреченные птицы фиксируются визуально и по голосу. При обнаружении птиц отмечают: вид птицы, количество особей, характер пребывания птицы в местообитании, расстояние до птицы в момент обнаружения. При обнаружении гнезд описывают биотоп, в котором оно найдено, его местоположение, характер крепления, состав стенок, лотка, проводят замеры гнезд рулеткой и штангенциркулем. При возможности в процессе мониторинга проводится фотофиксация. По окончании маршрутного учета подсчитывается километраж учета в каждом из выделенных биотопов, а затем полученные данные по численности птиц в каждом биотопе пересчитываются на единицу площади. При анализе материалов полевых работ используются специальные формулы коррекции при пересчете данных учета в показатели плотности. В результате, материалы учетов позволяют выявить видовое разнообразие птиц в каждом из изученных биотопов, а также рассчитать плотность населения птиц в различных биотопах, расположенных в различных зонах воздействия строительства. Такой метод учета и способы расчетов позволяют получать достаточно точные и сравнимые показатели плотности заселения птиц, обитающих в залесенных и открытых местообитаниях суши с разнообразным рельефом, растительным покровом и антропогенным воздействием. Рекомендуется в качестве дополнительных методов исследования, позволяющих получить более корректные данные, использовать методы площадочного и точечного учета.

Млекопитающие

Исследования видового состава, численности и спектра предпочитаемых местообитаний млекопитающих проводят во время комплексных зоологических маршрутов. При проведении маршрутов регистрируются все визуальные встречи, звуки, издаваемые животными, следы жизнедеятельности наземных позвоночных (следы, норы, помет и др.), дается характеристика местообитаний животных и особенностей антропогенного использования территории, проводится фотофиксация.

При учете млекопитающих используются следующие методические подходы:

- учеты по следам жизнедеятельности на маршрутах;
- визуальные встречи на маршрутах;
- опрос местного населения.

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			0299-ОВОС						
			Изм.	Код ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Также на объекте предусмотрен мониторинг опасных геологических процессов как на поверхности отвала, так и на прилегающей территории путем визуальных наблюдений, при необходимости с использованием геофизических и георадарных методов.

По результатам ведения мониторинга составляются отчеты. По результатам мониторинга, при обнаружении проседания определяется необходимое количество грунта для компенсации просадок отвалов ТКО.

На территории рекультивированной свалки предусматриваются 2 раза в год (весна, осень) маршрутные осмотры поверхности свалки, на предмет выявления ростков кустарников и деревьев, могущих при росте корневой системы повредить систему укрытия свалки.

Проектными решениями предусмотрено своевременное выявление и ликвидация таких растений.

При обнаружении на теле свалки места нарушения сплошности укрытия, предусмотреть безотлагательные меры по восстановлению сплошности покрытия с составлением специального акта (покос).

План график ПЭЖиМ

План-график проведения ПЭЖ и ПЭМ приведен в Таблица 10.2. В случае выявления превышения значений ПДК по контролируемым показателям в природных средах, проводятся повторные отбор и контрольные исследования проб природных сред. В случае повторного выявления превышений, установленных ПДК в почве и водах проводится визуальное обследование территории на предмет выявления иного антропогенного источника загрязнения в районе расположения объекта.

В случае выявления постороннего источника негативного воздействия проводятся действия в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Контролируемая среда	Кол-во точек контроля	Контролируемые показатели	Периодичность наблюдений
Атмосферный воздух	Строительный период: > Жилая зона – 3 точки. Итого: 3 точки	Рекультивация: метан, сероводород, аммиак, диоксид азота	ежеквартально
	Пострекультивационный период: > Жилая зона – 3 точки.	Пострекультивация: метан, сероводород, аммиак	1 раз в год
Подземные воды	Строительный период: > наблюдательные скважины на территории объекта – 2 шт; > фоновая скважина – 1 шт наблюдательная скважина (выше тела полигона). Итого: 3 скважины.	согласно Приложения 2 СП 2.1.5.1059-01: нефтепродукты	2 раза в год

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

Изм.	Код. ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 72

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

	<p>Пострекультивационным периодом:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ наблюдательные скважины на территории объекта – 2 шт; ➤ фоновая скважина – 1 шт – наблюдательная скважина (выше тела полигона). <p>Итого: 3 скважины.</p>	Санитарно-химические показатели	1 раз в год
Почвы	<p>Строительный период:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ в пределах участка размещения полигона объединённая проба. 	нефтепродукты	2 раза в год
	<p>После завершения всех работ пределах участка размещения полигона объединённая проба.</p>	<p>Санитарно-химические показатели – содержание аммиака, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, кальция, хлоридов, железа, сульфатов, лития, ХПК, БПК, органического углерода, рН, магния, кадмия, хрома, цианидов, свинца, ртути, мышьяка, меди, бария, сухого остатка;</p> <p>Гельминтологические и бактериологические показатели:</p> <p>Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ); Общие колиформные бактерии (ОКБ); Колифаги; Патогенная микрофлора;</p> <p>Цисты патогенных кишечных простейших; Жизнеспособные яйца гельминтов.</p> <p>Дополнительные показатели замеряют в подземных водах согласно Приложения 2 СП 2.1.5.1059-01: нефтепродукты, фенолы, акриламид, стирол, СПАВ, марганец.</p> <p>химические показатели – нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, органического углерода, рН, цианидов, свинца, ртути, мышьяка.</p> <p>микробиологические показатели – общее бактериальное число, коли - титр, титр протей, яйца гельминтов. в период строительства (рекультивации) и при приемки объекта после завершения строительных работ: тяжелых металлов (кадмий, цинк, медь, никель), 3,4-бензапирена и нефтепродуктов с последующим расчетом суммарного показателя загрязнения.</p>	1 раз
Растительность	<p>Строительный период:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ в пределах участка размещения полигона на 3-х пробных площадок совместно с мониторингом почвы. <p>Итого: 3 пробные площадки.</p> <p>Пострекультивационный период:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ в пределах участка размещения полигона на 3-х пробных площадок совместно с мониторингом почвы. <p>Итого: 3 пробные площадки.</p>	визуальный контроль состояния естественной растительности	1 раз в год (в период цветения и плодоношения большинства произрастающих видов – июль – август) Дополнительно в первый год проведения мониторинга растительного покрова проводится исследование в весенний период (апрель – май)

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

Животный мир	<p>Строительный период:</p> <p>➤ в пределах участка размещения полигона на 3-х пробных площадках вблизи площадок мониторинга состояния растительных сообществ. Итого: 3 пробные площадки.</p> <p>Пострекультивационный период:</p> <p>➤ в пределах участка размещения полигона на 3-х пробных площадках вблизи площадок мониторинга состояния растительных сообществ. Итого: 3 пробные площадки.</p>	визуальный контроль	1 раз в год (сезон размножения июль - август)
Радиометрическая съемка поверхности тела полигона	<p>Строительный период и единоразово после завершения работ:</p> <p>По профилям на расстоянии 25 м друг от друга производится сплошное прослушивание через головные телефоны с помещением гильзы радиометра СРП-68-01 в полосу шириной 1 м у поверхности земли. Аномальные участки прослушиваются по сетке 10 x 10 м.</p>	измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на рекультивируемой территории.	1 раз после завершения строительства
Изучение зоны загрязнения радионуклидами почвогрунтов и наземной растительности	<p>Строительный период и единоразово после завершения работ: по 5 проб почвогрунтов и по 4 пробы наземной растительности на 3-х профилях.</p>	определение уровней загрязнения радионуклидами почвогрунтов и наземной растительности в зоне влияния объекта по следующим показателям: удельная активность Ra-226, Th-228, Cs-137, K-40 и эффективная удельная активность радионуклидов.	1 раз после завершения строительства
Газогеохимическое обследование степени загрязнения атмосферы парами ртути	<p>Строительный период и единоразово после завершения работ: пробы отбираются на уровне дыхательных путей человека (1,30 - 1,5 м). на границе полигона и вблизи полигона</p>	Оценка степени загрязнения атмосферы парами ртути	Опробования проводятся в теплый период года в сухую погоду, 1 раз после завершения строительства.
Отходы	Административно-хозяйственная зона	наличие и актуальность разрешительных документов на образование отходов наличие договор с организациями на вывоз и дальнейшую деятельность по обращению с опасными отходами своевременности сдачи отчетности в надзорные органы соблюдение порядка и сроков внесения платы за размещение отходов выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ визуальный контроль за состоянием площадок временного хранения (накопления) отходов и т.д.	1 раз в месяц
Структура и состав тела полигона	Тело полигона	геофизический мониторинг маршрутные осмотры поверхности полигона	ежегодно предусматриваются 2 раза в год (весна, осень)

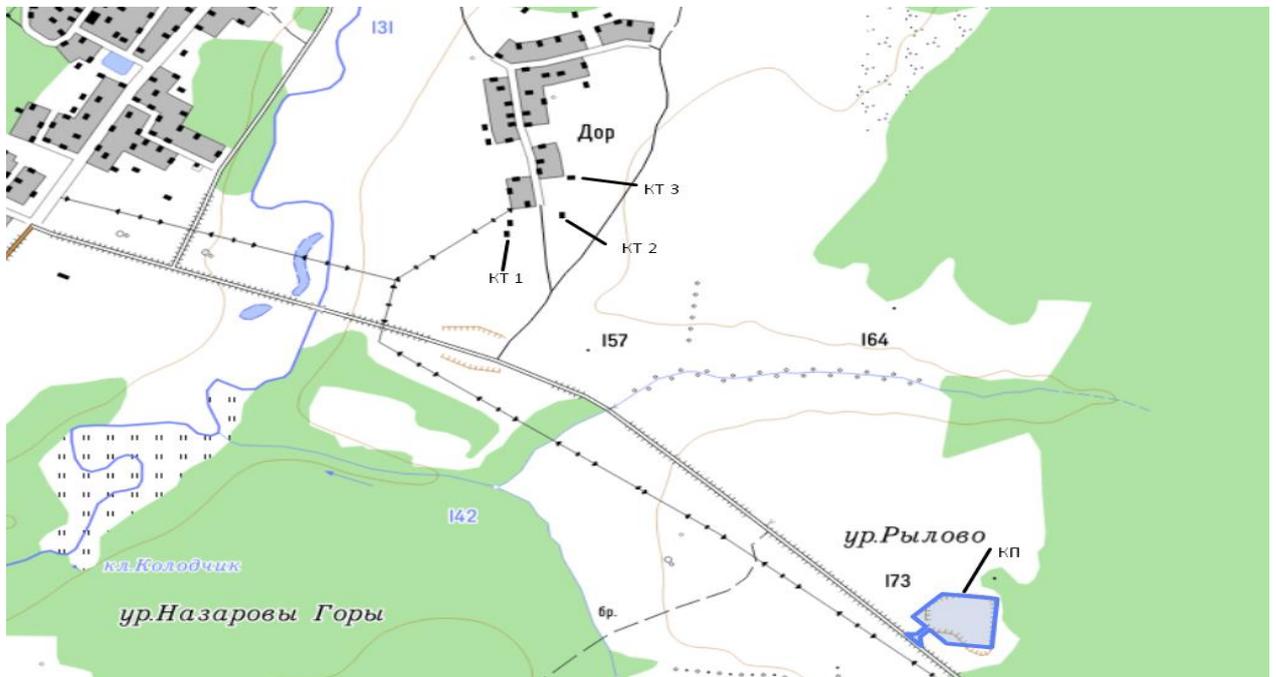


Рисунок 5.1 – точки контроля в период рекультивации (КТ1-3 – атмосферный воздух в жилой зоне, КП – контроль всех сред)

5.2 Контроль при возникновении аварийных ситуаций

При авариях контроль состояния объектов окружающей среды (атмосферный воздух на территории ближайшей жилой зоны, поверхностный сток, поступающий на очистные сооружения, почвы на территории разлива) выполняется методами прямых инструментальных замеров в соответствии с планом-графиком, изложенным в таблице 5.4.

При возникновении аварии, повлекшей загрязнение грунта, аварийно-загрязненные нефтепродуктами участки земель подлежат оперативному обследованию с целью определения площади и степени загрязнения грунта. При этом в экоаналитических лабораториях в образцах почв делают анализ водной вытяжки и определяют содержание нефтепродуктов.

После ликвидации последствий аварий на ее месте проектной документацией рекомендуется установить режимный пункт инструментального контроля состояния почвогрунтов. Режимный пункт необходимо нанести на картограмму, присвоить номер, определить размеры площади и конфигурацию предполагаемого загрязненного или загрязненного участка и вести наблюдение путем отбора проб и анализа их образцов в течение не менее 2-3 лет. Отбор проб должен производиться два раза в год: весной - после оттаивания почвы и осенью.

При аварийных ситуациях, повлекших за собой загрязнение подземных вод, наблюдения должны проводиться сразу же после аварии. Частота наблюдений при этом зависит от степени загрязнения, т.е. наблюдения должны проводиться через промежутки от 1-3 до 5-10 дней. Внеплановые наблюдения прекращаются после установления фоновое состояние подземных вод, т.е. после

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

Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 75

устранения последствий загрязнения.

Для осуществления контроля образования отходов при возникновении аварийных ситуаций должны быть назначены ответственные лица, которые будут вести учет и контроль обращения с отходами. Целью контроля в области обращения с отходами и в пределах их воздействия на окружающую среду является предотвращение, уменьшение и ликвидация негативных изменений качества окружающей среды, информирование органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц о состоянии и загрязнении окружающей среды в районах происхождения аварийной ситуации.

При возникновении аварийной ситуации и образовании отходов, предприятием должен быть заключен договор со специализированной организацией на вывоз образующихся отходов.

Наиболее вероятная авария – разлив диз.топлива (с возгоранием и без) при которой прогнозируется загрязнение нефтепродуктами почв, выброс загрязняющих веществ в воздух и воздействие на биоту района проведения работ.

Таблица 5.1 – План-график контроля загрязнения при авариях

Объект мониторинга и контроля	Наблюдаемые и контролируемые характеристики и параметры	Место отбора проб	Способы и средства наблюдений	Периодичность наблюдений	Контролирующие организации
При строительстве - разлив и воспламенение диз. топлива					
Почвогрунты	загрязнение нефтепродуктами	в режимных пунктах	инструментальный	через 1-3 дня в течение 5-10 до установления фонового состояния	
Грунтовые воды		в режимных пунктах	инструментальный	через 1-3 дня в течение 5-10 до установления фонового состояния	

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

Атмосферный воздух	В соответствии с характером аварии: При разливе нефтепродуктов с возгоранием: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) 0317 Кислота синильная 0328 Углерод (Пигмент черный) 0330 Сера диоксид 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) 1555 Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота) При разливе нефтепродуктов без возгорания: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	жилая зона	инструментальный	через 1-3 дня в течение 5-10 до установления фонового состояния	экологическая служба предприятия с привлечением по договору аккредитованной лаборатории
Животный и растительный мир	отклонения от нормального развития	в режимных пунктах	визуальный	до полного устранения пролива	экологическая служба предприятия
Отходы	контроль накопления и передачи спецорганизациям	территория аварии	визуальный	до полного устранения пролива	экологическая служба предприятия
При строительстве - разлив без воспламенения диз. топлива					
Почвогрунты	загрязнение нефтепродуктами	в режимных пунктах	инструментальный	через 1-3 дня в течение 5-10 до установления фонового состояния	экологическая служба предприятия с привлечением по договору аккредитованной лаборатории
Грунтовые воды		в режимных пунктах	инструментальный	через 1-3 дня в течение 5-10 до установления фонового состояния	
Атмосферный воздух	в соответствии с характером аварии: При разливе нефтепродуктов с возгоранием: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	жилая зона	инструментальный	через 1-3 дня в течение 5-10 до установления фонового состояния	
Животный и растительный мир	отклонения от нормального развития	в режимных пунктах	визуальный	до полного устранения пролива	экологическая служба предприятия
Отходы	контроль накопления и передачи спецорганизациям	территория аварии	визуальный	до полного устранения пролива	экологическая служба предприятия
При строительстве – возгорание свалочного тела					

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

Атмосферный воздух	Твердые частицы Сернистый ангидрид Окислы азота Окись углерода Сажа	жилая зона	инструментальный	через 1-3 дня в течение 5-10 до установления фонового состояния	
Животный и растительный мир	отклонения от нормального развития	в режимных пунктах	визуальный	до полного устранения пролива	экологическая служба предприятия
Отходы	контроль накопления и передачи спецорганизациям	территория аварии	визуальный	до полного устранения пролива	экологическая служба предприятия

В результате несоблюдения правил устройства и безопасной эксплуатации техники или ошибочной деятельности работников, отключении систем электроснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийных бедствий, террористических актов могут возникнуть различные аварийные ситуации. Такие аварии являются технолого-экологическими авариями, характеризующимися кратковременностью воздействия и отсутствием необратимых последствий для среды и имеют локальный характер, так как не выходят за пределы территории объекта.

В случае стихийных бедствий (землетрясение, ураган, наводнение и т.д.) производится срочная эвакуация работников, отключаются вода и электроэнергия. Всякая деятельность приостанавливается до особого распоряжения.

На предприятии возможны аварийные ситуации, связанные с инженерным обеспечением: замыкание электрических сетей, разрыв сетей водопровода и канализации. При этом производится включение противопожарных систем и отключение поврежденного участка.

Перечень основных факторов и возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий:

- наличие на объекте топлива создает опасность выброса опасного вещества при аварийной разгерметизации емкостей;
- ошибки персонала, связанные с нарушением ТБ и регламента работ, отказы оборудования.

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

Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 78

6 Оценка воздействия на окружающую среду в случае возникновения аварийных ситуаций

В период реализации намечаемой деятельности не исключена возможность возникновения аварий, обусловленных:

- нарушением целостности (разгерметизация технологического оборудования);
- ошибочные действия персонала;
- внешние действия техногенного и природного характера.

В период проведения работ не исключена возможность возникновения аварий, обусловленных разрушением цистерн топливозаправщика (7 м³) с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшем возгоранием.

6.1 Воздействие на атмосферный воздух в случае возникновения аварийных ситуаций

А) Оценка воздействия аварии, обусловленной разрушением цистерны топливозаправщика с разливом и возгоранием и без дизельного топлива.

- В зависимости от варианта аварийной ситуации, погодных условий, наличия источников воспламенения и времени задержки воспламенения авария может развиваться по следующему сценарию (пожар пролива):

- Разрушение емкости → выход содержимого емкости → образование разлива опасного вещества → возникновение источника зажигания → возгорание пролива → возможность поражения людей, повреждения оборудования, загрязнение атмосферы продуктами горения.

- Основными поражающими факторами пожара пролива являются открытое пламя и тепловое излучение.

- Количество вещества, участвующего в аварии, связанной с полной разгерметизацией цистерны, определяется вместимостью емкости (7 м³) - 95% наполняемости – 6,65 м³ и составляет 5,7 т. Количество опасного вещества, участвующего в создании поражающих факторов - 5,7 т.

Сведения о вероятности возникновения аварии:

Частота разгерметизации автомобильных цистерн принята в соответствии в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 03.11.2022г № 387 Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и составляет 1*10⁻⁵.

Оценку риска проводят на основе построения логической схемы (дерева событий), в которой учитывают различные инициирующие события и возможные варианты их развития

Для оценки негативного воздействия на атмосферный воздух в случае возникновения аварийной ситуации на период работ принимаем разгерметизацию емкости топливо заправщика с ди-

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

Изм.	Код. ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 79

зельным топливом объемом 7 м³. Заправка техники осуществляется на специально отведенной площадке габаритами 7x5 м (35 м²) со спланированным грунтовым покрытием и обваловкой высотой 20 см, тем самым исключая загрязнение почв при возникновении аварийной ситуации, за пределами площадки.

Не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

- полным разрушением цистерны топливозаправщика 7 м³ - 95 % заполнением, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность (спланированное грунтовое покрытие площадки), без дальнейшего возгорания - Сценарий А;

- полным разрушением цистерны топливозаправщика 7 м³ - 95 % заполнением, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность (спланированное грунтовое покрытие площадки) и дальнейшим его возгоранием - пожар пролива Сценарий Б.

Воздействие на атмосферный воздух

Сценарий А - разрушение цистерны топливозаправщика без возгорания

Исходные данные, принятые в расчёт

1. Для расчётов использованы следующие методики:

- Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах», утвержденная 01.11.1995 Минтопэнерго России;

- Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997), Санкт-Петербург, 1999;

- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404;

- Пособие по применению СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

2. Для заправки техники при проведении работ по данным «Проекта организации строительства» используется топливозаправщик с объемом цистерны 7 м³. Заполнение на 95 % - 6,65м³.

Плотность ДТ принята в соответствии с ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия» (введенным в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.11.2013 №1871-ст) – 863,4 кг/м³.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – пролив всей цистерны и разлив на подстилающую поверхность.

Таким образом масса ДТ участвующая в аварийной ситуации равна 5,7 тонны.

3. Площадь разлива ДТ на подстилающую поверхность

В соответствии с п.7 Приложения 3 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» утверждённой приказом МЧС № 404 от 10 июля 2009 г. при

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

Изм.	Код. ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 80

проливе на неограниченную поверхность площадь пролива

$F_{пр}$ (m^2) жидкости определяется по формуле:

$$F_{пр} = f_{р}VЖ,$$

где: $f_{р}$ - коэффициент разлития, m^{-1} (при отсутствии данных допускается принимать равным $5m^{-1}$ при проливе на не спланированную грунтовую поверхность, $20m^{-1}$ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, $150m^{-1}$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$VЖ$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, m^3 .

Учитывая, что, пролив происходит на спланированное грунтовое покрытие и объем ДТ $6,65 m^3$ площадь пролива составит:

$$F = 20 \cdot 6,65 = 133 m^2.$$

4. Расчетная температура наружного воздуха расчетная температура наружного воздуха – $30,0^{\circ}C$.

5. Директивно принята продолжительность аварии -3600 сек.

Оценка выбросов при аварийной ситуации

Степень загрязнения атмосферы вследствие аварийного разлива определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с поверхностью ДТ подстилающей поверхности.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – пролив всей цистерны и разлив на подстилающую поверхность.

При этом масса выбросов составляет:

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при испарении жидкости пролива рассчитывается по формуле:

$$m_{исп} = F_{разл} \cdot T_{исп} \cdot W_{исп}, \text{ кг}$$

где $W_{исп}$ – скорость испарения, $kg/(m^2 \cdot c)$;

$T_{исп}$ – длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

Интенсивность испарения рассчитывается согласно Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 №404:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot$$

где η – коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;

$M = 203,6 \text{ кг/кмоль}$ – молярная масса ДТ (приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009);

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

P_H – давление насыщенных паров ДТ, кПа.

Давление насыщенных паров ДТ определяется согласно Пособию по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов:

$$P_H = 10^{\left(\frac{A \cdot B}{t_p + C_a}\right)}$$

где А, В, С_а – константы уравнения Антуана для ДТ: А = 5,00109; В = 1314,04;

С_а = 192,473 (Пособие по применению СП 12.13130.2009);

t_p – расчетная температура 30,0°С

$$P_H = 10(5,00109 - 1314,04/(30,0+192,473)) = 0,091 \text{ кПа}$$

$$W = 10^{-6} \cdot 1 \cdot \sqrt{203,6} \cdot 0,091 = 1,2985 \cdot 10^{-6} \text{ кг/(с} \cdot \text{м}^2)$$

$$\text{Гисп} = 1,2985 \cdot 10^{-6} \cdot 133 \cdot 3600 = 0,621 \text{ кг/период}$$

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу представляют собой пары дизельного топлива, которые в соответствии с «Методическим указанием по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», представляют собой смесь предельных углеводородов С12-С19 и сероводорода H₂S.

$$G = 0,621 \text{ кг/период}$$

$$GC_{12-C19} = 0,621 \cdot 0,9972 = 0,619 \text{ кг/период}$$

$$GH_{2S} = 0,621 \cdot 0,0028 = 0,002 \text{ кг/период}$$

$$M = 0,621 \cdot 1000 / 3600 = 0,1725 \text{ г/с}$$

$$MC_{12-C19} = 0,1725 \cdot 0,9972 = 0,172017 \text{ г/с}$$

$$MH_{2S} = 0,1725 \cdot 0,0028 = 0,000483 \text{ г/с}$$

Результаты расчета сведены в таблицу 12.1.

Таблица 12.1 – Состав и объём выбросов ЗВ, при аварийной ситуации с топливозаправщиком без возгорания ДТ (Сценарий А)

Код	Наименование вещества	Максимально-разовая концентрация, г/сек	Валовый выброс за период, кг/период
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000483	0,002
2754	Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,172017	0,619

В Приложении 12 представлен расчет рассеивания загрязняющих веществ. В соответствии с которым: концентрации в жилой зоне составят: Вещество: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) - 0,0055288 ПДК_{мр}, Вещество: 2754 Алканы С12-С19 (в пересчете на С) - 0,0156871 ПДК_{мр}.

Сценарий Б - разрушение цистерны топливозаправщика с возгоранием Исходные данные принятые в расчёте выбросов:

1. Для расчётов использованы следующие методики:

- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 №404;

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

туха» т.к. в соответствии с приведённой выше оценкой весь объём ДТ впитается в грунт и, следовательно, горение на разделе фаз «жидкость-атмосфера» – невозможно.

Расчетные формулы, исходные данные

Нефтепродукт - Дизельное топливо

Таблица 12.2 – Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (К_ж) кг/кг.

0301	0317	0328	0330	0333	0337	0380	1325	1555
0,0261	0,0010	0,0129	0,0047	0,0010	0,0071	1,0000	0,0011	0,0036

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13 NO2 - 0.80

Расчёт выброса при выгорание остатков ДТ из пропитанного им грунта до затухания (п. 5.2 Методики)

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = (0.6 \cdot 106 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot V \cdot S_g) / (3600 \cdot T_g) \text{ г/с}$$

T_г = 1,000 час. (60 мин., 0 сек.) - время горения нефтепродукта от начала до затухания.

Результаты расчета выброса загрязняющих веществ приведены в таблице 2.16.

Таблица 12.3 – Результаты расчета (горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс, (г/с)	Валовый выброс, (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	24.6174007	0.088623
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	4.0003276	0.014401
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	1.1789943	0.004244
0328	Углерод (Сажа)	15.2090263	0.054752
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	5.5412731	0.019949
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1.1789943	0.004244
0337	Углерод оксид	8.3708594	0.030135
0380	Углерод диоксид	1178.9942850	4.244379
1325	Формальдегид	1.2968937	0.004669
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	4.2443794	0.015280

Расчеты рассеивания при авариях представлены в Приложении. В соответствии с которыми выявлено:

Превышение в жилой зоне более 10 ПДК. Достижение 1 ПДК (по всем веществам наблюдается на расстоянии от 5200 м от центра аварии.

Таблица 12.4 – Способы ликвидации разливов ГСМ

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

								0299-ОВОС	Лист
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				84

Наименование	Вид проводимых работ
Механический способ	-устранение течи; - перекачка содержимого в исправные емкости; - ограждение земляным валом зоны разлива, при небольшой утечке засыпка нефтяных пятен песком, землей или другим негорючим материалом, промывание водой; - перекачка остатков в другие емкости; - снятие слоя грунта его сбор в специальные емкости, резервуары
Химический способ	Засыпка места разлива реагентами
Фитомелиоративный способ	Рекультивация нефтезагрязненной почвы; высев соответствующих сортов трав

После устранения аварийной ситуации по разливу горюче-смазочных материалов производят мониторинговые замеры атмосферного воздуха, почвы по следующим компонентам:

- атмосферного воздуха - углеводороды C12-C19, сероводород;
- почвы - углеводороды C12-C19.

Сценарий В - Возгорание свалочного тела.

В качестве аварийной ситуации следует рассмотреть возгорание свалочного тела. В следствии пожара уничтожаются прилегающие экосистемы. Под тепловым воздействием происходит полная гибель растительного покрова и возможная гибель животных. Так же при горении отходов в атмосферный воздух выбрасывается порядка 35 килограмм загрязняющих веществ на 1 тонну отходов (на основании временных рекомендаций по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на свалки твердых бытовых отходов и размера предъявляемого иска за загрязнение атмосферного воздуха). В основном это такие вещества, как оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, взвешенные вещества. Отравление данными веществами может сказаться на наземной флоре и фауне.

Расчет проводится в соответствии с Временные рекомендации по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых бытовых отходов и размера предъявляемого иска за загрязнение атмосферного воздуха. Зарегистрированов Минюсте России 16 ноября 1992 г. Регистрационный № 87 // Сб. нормативных актов по экологическому праву РФ / Под ред. Ерофеева Б.В. М.: Ин-т международного права и экономики, 1995

Расчетное время аварии – 3 час (с учетом разгорания и ликвидации).

Площадь возгорания принимается по площади работы – в соответствии с ПОС работы ведутся захватками : размеры одной захватки принимаются 5 x 10 м. Перед захваткой располагается площадка разгрузки автосамосвалов (размеры площадки 7 x 8 м) – 106 м2. Средняя высота возгорания не превышает 1 м. Плотность – 1000кг/м3 (после уплотнения).

Вещество	Удельный выброс (тонн вещества на тонну ТБО)	Выброс веществ, т/период	Выброс веществ, г/с
Твердые частицы	0,00125	0,1325	12,2685185
Сернистый ангидрид	0,003	0,318	29,4444444
Окислы азота	0,005	0,53	49,0740741
Окись углерода	0,025	2,65	245,37037
Сажа	0,000625	0,06625	6,13425926

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Расчет рассеивания представлен в Приложение.

Анализ расчета рассеивания показал – что на границе жилой зоны превышения нормативных значений будет составлять более 25 ПДК. Нормативные значения будут достигнуты на расстоянии 6700 м.

Попадая в атмосферный воздух при горении ТКО, окислы азота превращаются в азотную кислоту, которая является в высокой степени корродирующим веществом. Вместе с серной кислотой она представляет собой основной компонент кислых осадков. В результате рассеивания и осаджения они угнетают рост растений. Однако данный сценарий маловероятен, согласно обобщенным статистическим данным, частота аварий, обусловленных возгоранием тела свалки, составляет $3,0 \cdot 10^{-4}$.

Полномочия по обеспечению мероприятий по пожарной безопасности возложены на органы местного самоуправления. Эта работа включает в себя целый комплекс мер:

- контроль за температурой массы, которая, как правило, при гниении самовозгорается;
- регулярная обваловка территории специальной техникой;
- уплотнение слоя отходов;
- устройство изолирующего слоя из инертных материалов (глина, песок) в летнее время ежедневно, а в зимнее время через 3 дня;

Нерегулярное или некачественное выполнение этих работ приводит к воспламенению газа (метан), который выделяется при разложении органики и активно поддерживает горение.

В случае возгорания тела свалки, тушение водой неэффективно. Это доказала практика, поскольку вода скатывается по поверхности спрессованного слоя отходов, не попадая в те пустоты, где скапливается газ и происходит горение, помимо этого все токсичные и ядовитые вещества вместе с водой уходят глубоко в землю. Так же локализовать очаг возгорания поможет планировка с перемешиванием тлеющего мусора до полного тушения тлеющих предметов.

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду, проектом предусмотрен комплекс инженерно-технических мероприятий, включающий:

- применение при рекультивации негорючих материалов и не пожароопасных строительных конструкций сооружений;
- соблюдение правил пожарной безопасности в ходе ремонтных и отладочных работ;
- проведение регулярного осмотра, профилактического и планового ремонта строительной и автотранспортной техники, а также применяемого оборудования;
- проведение регулярного контроля за соблюдением работниками должностных инструкций, соблюдением трудовой и технологической дисциплины;

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

- осуществление заправки строительной и автотранспортной техники в специально отведенных местах - на участке заправки;
- применение установки искрогасителей на выхлопных трубах техники;
- металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводами заземляются;
- создание на территории объекта запаса сорбирующих материалов (песок и т.п.) на случай аварийных проливов топлива и технических жидкостей техники;
- выемка загрязненного грунта в максимально короткие сроки, его помещение в специальные контейнеры для сбора производственных отходов, с дальнейшим вывозом и утилизацией лицензированными организациями;
- проведение инструктажей и проверки знаний работников при обращении с опасными веществами;
- проведение регулярного контроля готовности работников к ликвидации аварийных ситуаций.

К проведению работ по тушению пожаров допускается квалифицированный персонал аварийно-технических команд и формирований обеспечения, прошедший подготовку и аттестованный на соответствующие виды работ и имеющий квалификационное удостоверение и ознакомленный со специальным руководством.

Во время аварии работающий на свалке персонал обеспечивается средствами защиты дыхательных путей и при необходимости эвакуируется.

После устранения аварийной ситуации пожара, производят мониторинговые замеры атмосферного воздуха, почвы по следующим компонентам:

- атмосферного воздуха – продукты горения нефтепродуктов (оксиды углерода, серы, азота, бенз(а)пирен;
- почвы - углеводороды C12-C19.

Сценарий Г – эмиссия биогаза

В соответствии с расчетами (том ТХ) объем выделяемого биогаза – не велик и будет уменьшаться (максимальные значения на 2023-2024 года), т.к. свалка – не функционирует. Соответственно аварийный выброс не будет превышать – расчетный (пострекультивационный период) (анализ приведен в п.3.1). В соответствии с Рекомендациями по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронения твердых бытовых отходов рассматриваемое свалочное тело относится к безопасным: в соответствии с замерами, проведенными в рамках Инженерно-экологических изысканий – биогаз содержит метана – менее 0,004, CO₂ – менее 0,1.

Для уменьшения рисков, связанных с взрывопожароопасностью биогаза строительная пло-

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

щадка оборудуется средствами пожаротушения.

6.2 Оценка воздействия возможных аварийных ситуаций, связанных с эксплуатацией объекта

На период эксплуатации (пострекультивационный период) полигона аварийные ситуации отсутствуют, в результате проведенных проектных решений:

№ п/п	Компоненты природной среды	Проектные решения	Аварийные ситуации
1	Атмосферный воздух	- обустройство тела полигона герметичным экраном - обустройство системы пассивной дегазации обеспечивающая удаление биогаза в атмосферу через вертикальные выпуски -уплотнение отходов	залповый выброс загрязняющих при просадке ТКО – отсутствует исключение ситуаций с возникновением избыточного давления в отдельных точках массива отходов с последующим разрушением изоляционного экрана и залповым выбросом биогаза
2	Почва	фильтрат не выявлен. Ёмкость для сбора фильтра не предусматривается.	разгерметизация накопительной емкости отсутствует
3	Поверхностные и подземные воды	для предотвращения проникновения в тело свалки атмосферных осадков проектной документацией предусмотрено устройство противофильтрационного экрана. Образование фильтрата в теле свалки исключено, система сбора и очистки фильтрата не требуется и проектными решениями не предусмотрена. Источники загрязнения ливневых и талых сточных вод, в том числе снежного покрова, отсутствуют. Емкости для сбора стоков не предусматриваются. Отвод стоков осуществляется по спланированной территории на грунт.	аварийные ситуации по разгерметизации накопительной емкости фильтрата отсутствуют Поверхностные воды отсутствуют - негативное влияние не оказывает.

6.3 Воздействие на иные компоненты природной среды в случае возникновения аварийных ситуаций

Воздействие на земельные ресурсы, геологическую среду и подземные воды

При проведении заправки нефтепродуктами автотехники, с целью исключения загрязнения почвенно-растительного покрова проливами нефтепродуктов рекомендуется применять специальные поддоны, емкости, полимерное пленочное покрытие и производить обваловку из минерального грунта вокруг места производства работ (заправки, ремонта техники).

Заправка землеройной техники топливом разрешается лишь с помощью передвижных автозаправочных машин, оборудованных затворами у выпускного отверстия шлангов. Применение для

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

менному хранению и размещению производственных и ТКО отходов, воздействие их на окружающую среду будет сведено к минимуму.

Воздействие на животный мир и растительность

Воздействие возможных аварийных ситуаций на представителей животного мира может быть прямым или косвенным.

Прямое воздействие выражается в гибели животных и заболеваниях, возникающих вследствие травм при нахождении их непосредственно в месте аварии.

Косвенное воздействие возникает опосредованно через разрушение местообитаний, однако оно будет весьма локальным и не окажет существенного негативного воздействия.

Возможное воздействие на растительность будет заключаться в ее возможном загрязнении или уничтожении в месте локализации аварийной ситуации.

В целом возможные аварийные ситуации носят локальный и кратковременный характер, в связи с чем воздействие на компоненты окружающей среды можно оценить, как незначительное.

6.4 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте в период строительства Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом нефтепродуктов

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов, а также уменьшения последствий аварии необходимо выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение пожарной безопасности на транспорте (наличие средств огнетушения). Находящаяся в эксплуатации спецтехника должна быть укомплектована средствами пожаротушения, знаками аварийной остановки, медицинскими аптечками;
- наличие документов, которые указывают маршрут транспортирования дизельного топлива (при его перевозке);
- организация движения техники в соответствии со схемой движения по проездам, оборудованным указателями;
- заправка техники топливом непосредственно на рабочем месте с применением поддонов;
- постоянный контроль герметичности запорной аппаратуры на топливозаправщике и в случае неисправности немедленное её устранение;
- запрет на применение открытого огня (факелы, костры и т.д.) для освещения или разогрева емкостей с горюче-смазочными материалами, в т.ч. картеров двигателей и топливных баков и для других целей;

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

Изм.	Код. ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							90

– обучение персонала обращению с первичными средствами пожаротушения и пожарной безопасности.

Мероприятия по ликвидации последствий аварийной ситуации, связанной с разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания:

- оповещение соответствующих служб согласно принятой на предприятии схеме оповещения;
- ограждение опасной зоны (выставление постов ограждающих опасную зону от проникновения посторонних людей);
- остановка/ограничение распространения разлива нефтепродуктов.

Предотвращение растекания нефтепродуктов по территории достигается обвалованием;

- определение размеров проникновения нефтепродуктов в подстилающую поверхность и грунты;
- ликвидация разлива нефтепродуктов (снятие грунта, загрязненного нефтью или нефтепродуктами) и складирование в емкости для накопления отходов;
- вывоз и передача отхода специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с данным видом;
- мониторинг компонентов окружающей среды согласно разработанной программе мониторинга до момента устранения последствий аварии.

Ликвидация последствий аварийной ситуации предусмотрена собственными силами предприятия с привлечением специализированных организаций.

Мероприятия по ликвидации последствий аварийной ситуации, связанной с разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием:

- оповещение соответствующих служб согласно принятой на предприятии схеме оповещения;
- ограждение опасной зоны (выставление постов ограждающих опасную зону от проникновения посторонних людей);
- составление индивидуального плана ликвидации пожара;
- устранение с территории разлива все источники возгорания;
- контроль за состоянием потушенного объекта;
- определение размеров проникновения нефтепродуктов в подстилающую поверхность и грунты после ликвидации возгорания;
- снятие грунта, загрязненного нефтью или нефтепродуктами, и складирование в емкости для накопления отходов;
- вывоз и передача отхода специализированной организации, имеющей лицензию на обра-

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

ние с данным видом отходов, по дополнительно заключенному соглашению или договору;

- мониторинг компонентов окружающей среды согласно разработанной программе мониторинга до момента устранения последствий аварии.

Ликвидация последствий аварийной ситуации предусмотрена собственными силами предприятия с привлечением специализированных организаций.

Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте в период эксплуатации

Решения, настоящего проекта направлены на исключение воздействия на окружающую среду в том числе аварийного.

Для исключения скопления биогаза и самовозгорания свалочных масс – в рамках мониторинга объекта проверяются дегазационные скважины на работоспособность, и обходится территория для контроля возгораний. Бригада оснащается средствами пожаротушения.

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

						0299-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		92

7 Эколого-экономическая оценка эффективности намечаемой хозяйственной деятельности

7.1 Расчет платы за ущерб, наносимый окружающей среде в период работ

7.1.1 Расчет платы за выбросы в атмосферу

Установленные Постановлениями Правительства РФ от 13 сентября 2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» нормативы платы за выбросы приняты эквивалентными ущербу, наносимому окружающей среде производственной деятельностью человека. Плата за выбросы, сбросы, образование и размещение отходов определяется в соответствии с «Инструктивно-методическими указаниями по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды».

Исходные и расчетные значения приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Расчет платы за выбросы в атмосферу в период работ

Технический этап

Код	Загрязняющее вещество	Объем выброс, т	Ставка платы	Коэффициент	Всего, руб
301	Азота диоксид	0,418476	138,8	1,32	76,67
303	Аммиак	0,973101	209,59	1,32	269,21
304	Азот (II) оксид	0,0680020	93,5	1,32	8,39
328	Углерод (сажа)	0,0223060	204,04	1,32	6,00
330	Сера диоксид	0,1617651	45,4	1,32	9,69
333	Дигидросульфид	0,0476446	1036,16	1,32	65,16
337	Углерод оксид	0,694148	1,6	1,32	1,46
380	Углерод диоксид	0,460027	0	1,32	0
410	Метан	96,580602	108	1,32	13768,53
616	Диметилбензол	0,808117	29,9	1,32	31,89
621	Метилбензол	1,319437	9,9	1,32	17,24
627	Этилбензол	0,174045	275	1,32	63,17
703	Бенз(а)пирен	0,0000004	5472968,7	1,32	2,88
1325	Формальдегид	0,18038	1823,6	1,32	330,56
2704	Бензин	0,001210	3,2	1,32	0,005
2732	Керосин	0,11143994	6,7	1,32	0,98
2754	Алканы C12-C19	0,0019996	10,8	1,32	0,028
2902	Взвешенные вещества	0,663357	1,045	1,32	0,91
2907	Пыль неорганическая более 70%	0,086659	109,5	1,32	12,52
2908	Пыль неорганическая 20-70%	0,111799	56,1	1,32	8,27
2909	Пыль неорганическая менее 20%	0,008572	36,6	1,32	0,41
Итого:					14673,97

Биологический этап

Код	Загрязняющее вещество	Объем выброс, т	Ставка платы	Коэффициент	Всего, руб
301	Азота диоксид	0,162755	138,8	1,32	29,81
303	Аммиак	0,973101	209,59	1,32	269,21
304	Азот (II) оксид	0,026465	93,5	1,32	3,26

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0299-ОВОС

Лист

93

Код	Загрязняющее вещество	Объем выброс, т	Ставка платы	Коэффициент	Всего, руб
328	Углерод (сажа)	0,00000263	204,04	1,32	0,0007
330	Сера диоксид	0,128309	45,4	1,32	7,68
333	Дигидросульфид	0,047639	1036,16	1,32	6,51
337	Углерод оксид	0,460027	1,6	1,32	0,97
380	Углерода диоксид	81,682322	0	1,32	0
410	Метан	96,580602	108	1,32	13768,53
616	Диметилбензол	0,808117	29,9	1,32	31,89
621	Метилбензол	1,319437	9,9	1,32	17,24
627	Этилбензол	0,174045	275	1,32	63,17
1325	Формальдегид	0,17594	1823,6	1,32	423,51
2732	Керосин	0,0000013	6,7	1,32	0,00001
Итого:					14621,78

7.1.2 Расчет платы за размещение отходов в пределах лимита

Установленные Постановлениями Правительства РФ «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» от 13 сентября 2016 года № 913 и «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) нормативы платы за размещение отходов приняты эквивалентными ущербу, наносимому окружающей среде производственной деятельностью человека.

Результаты расчета сведены в таблицу 7.2.

Таблица 7.2– Расчет платы за размещение отходов в пределах лимита.

Технический этап

Наименование отхода, класс опасности	Норматив образования	Норматив платы, руб.	Плата за размещение отходов, руб,
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 4 класс	4,596	663,2 * 1,32	4023,44
Итого:			4023,44

Биологический этап

Наименование отхода, класс опасности	Норматив образования	Норматив платы, руб.	Плата за размещение отходов, руб,
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 4 класс	0,176	663,2 * 1,32	154,07
Итого:			154,07

*Указанные платежи, уточненные размеры которых согласовываются с территориальным природоохранным органом, производятся региональным оператором в установленные сроки.

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

Изм.	Код ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист 94
------	---------	------	--------	-------	------	------------------	------------

ВЫВОДЫ

В проекте были определены источники загрязнения атмосферы, расчетные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемые в атмосферу при проведении работ.

Во время проведения работ на площадке будет функционировать 5 временных неорганизованных источников выбросов.

По результатам расчета рассеивания от временных источников выбросов с учетом действующих источников на период работ с учетом фоновых значений превышений нормативных не будет.

Основные источники шума – это дорожно-строительная техника и автотранспорт, доставляющий стройматериалы.

В период работ наибольший расчетный эквивалентный уровень звука от временных источников шума задействованной техники и транспорта не будет.

Сброс загрязненных сточных вод на рельеф и водные объекты в период проведения отсутствует.

Хозяйственно-бытовые сточные воды осуществляется в гидроизолированные емкости для последующей передаче на специализированных очистных сооружениях сторонней организации по договору.

При соблюдении норм и технологических требований работы не окажут отрицательного влияния на подземные и поверхностные воды и не окажут отрицательного воздействия на геологическую среду.

В соответствии с проведенными расчетами в период работ образуется 2 вида отходов 3-4 класса опасности.

Все отходы подлежат вывозу на полигоны и специализированные предприятия для захоронения, обезвреживания и утилизации.

Проведенный в данном проекте анализ воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду показывает, что:

на месте размещения проектируемого объекта отсутствуют ценные природные объекты, которые могут быть существенно повреждены или уничтожены при реализации намечаемой деятельности;

намечаемая хозяйственная деятельность не может привести к уничтожению (повреждению) рекреационных и иных ценных видов природных ресурсов.

Оказываемое на окружающую среду в процессе работ негативное воздействие прогнозируется в пределах допустимого.

Взам. Инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
Изм.					0299-ОВОС		Лист	
Код ул.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				95

2001 г.

50. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*).

51. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства, 1997 г.

52. СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003

53. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. №859/пр

54. Приказ от 15.12. 2020 г.№ 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением»

55. СП 22.13330.2016, утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.12.2016 г. № 970/пр

56. МРО-7-99. Методика расчета объемов образования отходов. Нефтехлам, образующийся при зачистке резервуаров для хранения нефтепродуктов Сборника методик по расчёту объёмов образования отходов. СПб., 2004 г.

57. ВНТП 5-95 «Нормы технологического проектирования предприятий по обеспечению нефтепродуктами (нефтебаз)».

58. Временное положение об организации сбора отработанных нефтепродуктов. М., Вторнефтепродукт, 1994.

59. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. Научно – исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами при Минэкономике России и Минприроды России (письмо Госкомэкологии РФ от 28.01.1997 №03-11/29-251).

60. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. СПб., 2001 г. Методика расчета объемов образования отходов. МРО-6-99. Отработанные ртутьсодержащие лампы.

61. ГОСТ Р 59060-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации.

62. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

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

Изм.	Код. укл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0299-ОВОС	Лист
							99