Общество с ограниченной ответственностью
«ВостСибдорПроект»
(ООО «ВостСибдорПроект»)

Заказчик – Администрация муниципального образования «Баяндаевский район» Иркутской области

Утверждаю:
Мэр МО «Баяндаевский район»
_____ А.П. Табинаев
«___» _____2026 г.

Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

27-04-26-ЭК/10-ОВОС.1

Согласовано
и.о. начальника отдела ЖКХ
администрации МО «Баяндаевский район» _____И.А. Семенова
«___» _____2026 г.

Иркутск 2026

Общество с ограниченной ответственностью
(ООО «ВостСибдорПроект»)

Заказчик – Администрация муниципального образования «Баяндаевский район» Иркутской области

Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)

Материалы оценки воздействия на окружающую среду

27-04-26-ЭК/10-ОВОС.1

Генеральный директор Качин А.С.

Главный инженер проекта Пуляевский Д.С.

Иркутск 2026

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	27-04-26-ЭК/10-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка и эколого-экономическое обоснование ликвидации накопленного вреда	
2	27-04-26-ЭК/10-ОГР	Раздел 2. Содержание, объемы и график ликвидации накопленного вреда	
3	27-04-26-ЭК/10-СМ	Раздел 3. Сметные расчеты затрат на проведение ликвидации накопленного вреда	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативно-правовыми актами Российской Федерации			
		Результаты инженерных изысканий	
	ЭК/10-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
	ЭК/10-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
	ЭК/10-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	
	ЭК/10-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
	27-04-26-ЭК/10-ОВОС.1	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	
	27-04-26-ЭК/10-ОВОС.2	Материалы оценки воздействия на окружающую среду. Текстовые приложения	
	27-04-26-ЭК/10-РЗ	Рекультивация нарушенных земель	

Согласовано:

Взаим.Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						27-04-26-ЭК/10-ОВОС.1			
				Подпись					
Разработал						Материалы оценки воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	3	
Н.контр.							ООО «ВостСибдорПроект»		

СОДЕРЖАНИЕ

1 Определение характеристик планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации 12
1.1 Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности 12
1.2 Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности 12
1.2.1 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность 12
1.2.1.1 Характеристика участка работ 12
1.2.1.2 Технические решения с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность 18
1.2.2 Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления 23
1.2.3 Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг) 23
1.2.4 Сведения об использовании сырья и отходов производства 23
1.2.5 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов 23
1.2.6 Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности 23
1.2.7 Технико-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства с учетом площади застройки, общей площади, строительного объема (в том числе подземной части), количества этажей (в том числе подземных) и протяженности (для линейных объектов) 24
1.2.8 Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность 24
1.2.9 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции 24
1.2.10 Описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления 24
1.2.11 Описание параметров и качественных характеристик продукции 24
1.2.12 Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта (при наличии линейного объекта) 25
1.2.13 Описание маршрутов прохождения линейного объекта, обоснование выбранного варианта маршрута (при наличии линейного объекта) 25
1.2.14 Технико-экономическая характеристика линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объекта в зависимости от его назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и другое) (при наличии линейного объекта) 25

1.2.15 Технологические и конструктивные решения линейного объекта (при наличии линейного объекта) 25
1.2.16 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности 25
2 Анализ состояния территории и (или) акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности и территории и (или) акватории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная и иная деятельность 28
2.1 Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов 28
2.1.1 Атмосферный воздух 28
2.1.2 Состояние поверхностных вод 28
2.1.3 Состояние подземных вод 29
2.1.4 Качественный состав донных отложений 29
2.1.5 Качественный состав почв 29
2.1.6 Газогеохимические исследования 32
2.1.7 Оценка радиационной обстановки 33
2.1.8 Оценка физических факторов 33
2.2 Физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия 34
2.2.1 Физико-географические условия 34
2.2.2 Климатическая характеристика района расположения объекта 34
2.2.3 Геоморфология, ландшафт, рельеф 40
2.2.4 Инженерно-геологическое строение 41
2.2.5 Инженерно-геологические процессы и явления 41
2.2.6 Гидрография и гидрогеологические условия 41
2.2.7 Характеристика почвенного покрова 42
2.2.8 Характеристика растительного мира 43
2.2.9 Характеристика животного мира 44
2.3 Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности 45
2.4 Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и характеристика указанных воздействий 46
2.5 Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, прибрежных защитных полос, водоохранных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий 48
3 Выявление возможных прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (включая земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный,

животный мир и иные организмы, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, вопросы водопотребления и водоотведения, воздействие отходов производства и потребления, физические факторы воздействия, возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях) с учетом альтернатив и их оценку, включая оценку возможного трансграничного воздействия в соответствии с международными договорами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, при реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности 52

3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух 52

3.2 Оценка физического воздействия 59

3.2.1 Оценка акустического воздействия 59

3.2.2 Вибрационное воздействие 61

3.2.3 Электромагнитное излучение 61

3.2.4 Инфразвуковое воздействие 61

3.2.5 Световое воздействие 61

3.2.6 Тепловое воздействие 61

3.3 Оценка воздействия на поверхностные воды (обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод) 61

3.3.1 Водопотребление 63

3.3.1.1 Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды 64

3.3.1.2 Водопотребление для производственных нужд 65

3.3.1.3 Расход воды для наружного пожаротушения на период рекультивации 66

3.3.2 Водоотведение 67

3.3.2.1 Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод 67

3.3.2.2 Водоотведение производственных сточных вод 67

3.3.2.3 Водоотведение поверхностных сточных вод 67

3.3.2.4 Баланс водопотребления и водоотведения на период ликвидации и рекультивации 70

3.3.2.5 Сводная оценка воздействия для проектируемого объекта на поверхностные водные объекты и их водосборные площади 70

3.4 Оценка воздействия объекта на почвенный покров и земельные ресурсы 71

3.5 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории и другие районы высокой экологической значимости 74

3.6 Воздействие объекта на геологическую среду и подземные воды 74

3.7 Оценка воздействия отходов на состояние окружающей среды 76

3.8 Оценка воздействия объекта на растительный мир 89

3.9 Оценка воздействия объекта на животный мир 91

3.10 Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения 92

3.11 Оценка воздействия объекта при возможных аварийных ситуациях 92

4 Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их

последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности 101
5 Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценку их эффективности и возможности реализации 105
5.1 Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух 105
5.2 Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия акустического воздействия 106
5.3 Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на поверхностные и подземные воды (мероприяти по оборотному водоснабжению; мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биоресурсов) 106
5.4 Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы (мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова).....107
5.5 Мероприятия по охране и минимизации воздействия на особо охраняемые природные территории и другие районы высокой экологической значимости 108
5.6 Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия отходов на состояние окружающей среды 108
5.7 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод 112
5.8 Мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на растительный мир 113
5.9 Мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на животный мир 113
5.10 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду 114
6 Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий.....118
7 Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований 119
8 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации 121
8.1 Общие сведения 121
8.2 Мониторинг при ликвидации и рекультивации объекта накопленного вреда 122

8.3 Мониторинг при аварийных ситуациях 127
9 Выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектного анализа) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности 130
10 Материалы общественных обсуждений 131
11 Результаты оценки воздействия на окружающую среду 132
12 Резюме нетехнического характера 134
Перечень правовых, нормативных и методических документов и использованной литературы 138

ВВЕДЕНИЕ

Материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по проекту ликвидации накопленного вреда окружающей среде «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» выполнены в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и на основании Технического задания на выполнение проекта ликвидации – приложение 1 к муниципальному контракту от 27.04.2026 №ЭК/10 между администрацией муниципального образования «Баяндаевский район» Иркутской области и Обществом с ограниченной ответственностью «ВостСибдорПроект» (ООО «ВостСибдорПроект») (приложение А).

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по проекту ликвидации накопленного вреда выполнена в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, международных конвенций и договоров, ратифицированных Российской Федерацией.

Целью оценки воздействия на окружающую среду является выявление значимых потенциальных воздействий от намечаемой деятельности, прогноз возможных последствий и рисков для окружающей среды, а также принятие мер по предупреждению и снижению негативного воздействия и связанных с ними иных последствий при реализации планируемой хозяйственной деятельности на рассматриваемой территории.

Материалы ОВОС содержат:

- общие сведения по разработке «Проект ликвидации объекта накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)»;
- оценку современного состояния компонентов окружающей среды при проведении обследований объекта, включая состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, а также растительности, животного мира, особо охраняемых природных территорий и зон с особыми условиями использования. Описание климатических, геологических, гидрологических, ландшафтных условий на территории предполагаемой зоны влияния намечаемой деятельности, социальную характеристику территории;
- информацию о количестве населения, проживающего на территории, окружающая среда на которой может быть подвержена негативному воздействию объекта;
- информацию о характере и масштабах потенциального воздействия на окружающую среду объектом накопленного вреда и намечаемой планируемой деятельностью, оценке экологических и связанных с ними последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий;
- рекомендации по предотвращению или минимизации выявленных негативных воздействий на окружающую среду, а также дополнительные условия к реализации проектных решений;
- предложения по системе экологического мониторинга за компонентами окружающей среды;
- материалы общественных обсуждений;
- резюме нетехнического характера.

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду было обеспечено участие общественности: произведено уведомление о проведении общественных обсуждений и информирование о выполнении ОВОС посредством размещения информации в сети «Интернет» на официальном сайте администрации муниципального образования «Баяндаевский район» Иркутской области и в Федеральной государственной

информационной системе состояния окружающей среды (ФГИС «Экомониторинг»), содержащей сведения о дате и сроке их размещения. Были проведены общественные обсуждения по объекту государственной экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду. Материалы по объекту государственной экологической экспертизы были предоставлены для ознакомления и предоставления предложений и замечаний общественности и других заинтересованных лиц.

Материалы ОВОС разработаны с учетом действующих нормативных документов:

– Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» (от 10.01.2002 № 7-ФЗ) – в ст. 3 предписывает обязательность выполнения ОВОС при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

– Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

– Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

– Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;

– Федеральный закон от 04.05.1999 № 96 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

– Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду»;

– Постановление Правительства от 27.12.2023 № 2323 «Об утверждении Правил организации ликвидации накопленного вреда окружающей среде»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 29.05.2025 № 781 «Об утверждении Правил проведения рекультивации и консервации земель».

В качестве документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную деятельность, были приняты:

– Техническое задание на выполнение проекта ликвидации;

– Разрешение мэра МО «Баяндаевский район» от 13.07.2026 № 6 на использование земель и земельного участков, находящегося в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитута, публичного сервитута (приложение Б);

– Приказ министерства природных ресурсов Российской Федерации от 26.06.2023 № 396 «О внесении изменений в приложение к приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.08.2017 № 470 «О включении объектов накопленного вреда окружающей среде в государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде» о присвоении объекту накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» реестрового номера № 615 (приложение В);

– Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, шифр ЭК/10-ИГДИ, выполненный ООО «ВостСибдорПроект»;

– Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр ЭК/10-ИГИ, выполненный ООО «ВостСибдорПроект»;

– Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, шифр ЭК/10-ИГМИ, выполненный ООО «ВостСибдорПроект»;

– Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр ЭК/10-ИЭИ, выполненный ООО «ВостСибдорПроект».

При разработке раздела ОВОС были использованы сведения уполномоченных органов в области охраны окружающей среды, письма и ответы администрации МО «Баяндаевский район», данные о согласии принятия отходов соответствующими лицензируемыми компаниями.

Заказчик работ – Администрация муниципального образования «Баяндаевский район» Иркутской области (администрация МО «Баяндаевский район»), ИНН 8502000224, ОГРН 1028500602151, почтовый адрес: 669120, Иркутская область, Баяндаевский район, село Баяндай, ул. Бутунаева, д.2, контактная информация: тел.: 83955-9-12-12(факс), 9-12-43 e-mail: baynadm@yandex.ru.

Разработчик проектной документации: Общество с ограниченной ответственностью «ВостСибдорПроект» (ООО «ВостСибдорПроект»), ИНН 3827035809, ОГРН: 1103850025454, юридический и фактический адрес: 664081 РФ, г. Иркутск, ул. Иркутской 30 Дивизии, д. 6, контактная информация: тел.: +7 (3952) 48-27-56; тел.: +7 (3952) 48-21-10, email: vsdp2010@mail.ru http://www.vsdpro.ru

Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности: «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)».

Место реализации намечаемой деятельности: Российская Федерация, Российская Федерация, Иркутская область, Баяндаевский район, с. Тургеневка.

1 Определение характеристик планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации

1.1 Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Основанием для разработки проектной документации объекта является муниципальный контракт от 26.04.2026 № ЭК/10 в рамках государственной программы Иркутской области «Охрана окружающей среды», утвержденной постановлением Правительства Иркутской области от 13 ноября 2023 года № 1009-пп.

Целью намечаемой деятельности является ликвидация объекта накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» с рекультивацией нарушенных земель. Необходимость реализации намечаемой деятельности является устранение захламления земельного участка отходами и восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности нарушенных сельскохозяйственных земель, а также улучшение условий окружающей среды в районе расположения объекта.

1.2 Описание планируемой хозяйственной и иной деятельности

1.2.1 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность

1.2.1.1 Характеристика участка работ

В административном отношении объект накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» находится по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, Баяндаевский район, с. Тургеневка. Ближайшая жилая застройка в с. Тургеневка расположена в северном направлении на расстоянии более 1,5 км.

Схема расположения участка работ представлена на рисунке 1.1.

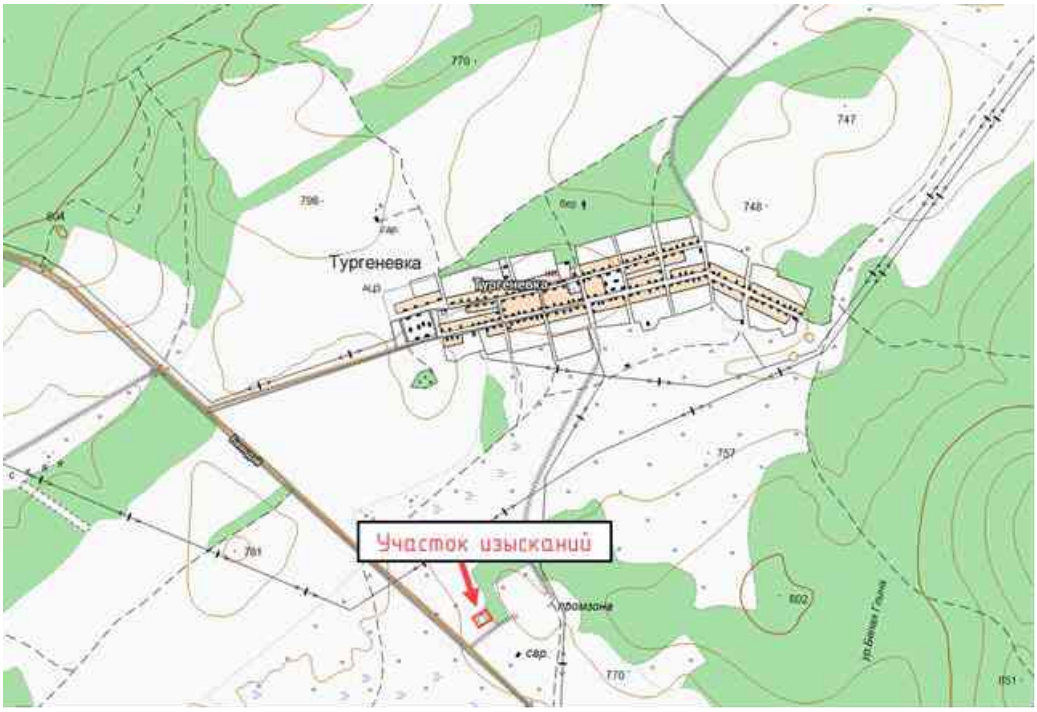

Рисунок 1.1 – Обзорная схема расположения участка работ

Ближайшая к объекту жилая застройка с. Тургеневка расположена в северном направлении на расстоянии более 1,5 км.

Объект располагается на территории муниципального образования Тургеневка в 150 м к северо-востоку от автомобильной дороги регионального значения 25К-003 «Баяндай - Еланцы - Хужир». На юго-западе граничит с южным подъездом к с. Тургеневка.

Наличие и положение инженерных сетей в границах работ согласовано с администрацией МО «Баяндаевский район» (письмо от 23.06.2026 № 322-26, приложение Г). Согласно указанному письму инженерные сети в границах работ отсутствуют, инженерно-топографический план согласован. Другие инженерные сети в границах работ отсутствуют.

Согласно выписке из ЕГРН 01.06.2026 № КУВИ-001/2026-73862974 (приложение Д) объект ликвидации накопленного вреда находится в кадастровом квартале № 85:02:110204, кадастровый номер земельного участка – 85:02:110204:277. Площадь участка составляет 8057 м^2. Местоположение объекта: Российская Федерация, Иркутская область, Баяндаевский район, с. Тургеневка. Правообладатель земельного участка – Баяндаевский муниципальный район Иркутской области (собственность, регистрационная запись от 03.06.2025 № 85:02:110204:277-38/124/2025-1).

Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения. Виды разрешенного использования: для специальной деятельности.

После обследования участка несанкционированной свалки (июнь 2026 г. на площади 1,3186 га) и согласно Технического задания (приложение А) была уточнена площадь, занятая отходами. Площадь фактической свалки составляет 13186,34 м^2 согласно п. 3.2 отчета ЭК/10-ИГДИ, что превышает отведенную площадь 8057 м^2.

Для ликвидации свалки был выделен земельный участок с условным номером 85:02:110204:ЗУ10 (5129,34 м^2), согласно Разрешению мэра МО «Баяндаевский район» от 13.07.2026 № 6 на использование земель и земельного участков, находящегося в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитута, публичного сервитута (приложение Б). Условный земельный участок не стоит на государственном кадастровом учете и относится к землям, государственная собственность на которые не разграничена.

Условный земельный участок выделен на время проведения работ по ликвидации накопленного вреда и последующей рекультивации с разрешенным использованием – временный отвод для ликвидации несанкционированной свалки отходов, включая сбор, погрузку и вывоз мусора, расчистку территории. Характеристика земельных участков приведена в п. 1.2.6 в таблице 1.8.

Несанкционированная свалка - скопление отходов и мусора, размещённое в месте, не предназначенном и не оборудованном для этого, без соответствующего разрешения и/или с нарушением санитарных и экологических норм. Участок, где расположена свалка, находится за пределами жилой застройки, представляет собой неогороженную территорию с относительно ровной поверхностью, непосредственно на которой (без предварительной подготовки поверхности) в разных ее частях с разной степенью заполнения размещены твердые коммунальные и другие отходы производства и потребления. В отличие от объектов размещения отходов (полигонов), свалка не обустроена в соответствии с требованиями, санитарными нормами и правилами. Отходы расположены неравномерно как по всей площади участка, так и в высоту.

Согласно проведенному обследованию установлено, что на земельном участке находятся как бытовые отходы ТКО, так и смешанный мусор (автомобильные шины,

строительные отходы, бытовая техника и т.д.), ветки, грунт, мебель, доски и проч, представленные на рисунках 1.2-1.5 Примерная высота скоплений отходов колеблется в пределах 0,2-2,8 м, согласно п. 3.2 отчёта ЭК/10-ИГДИ

Проектом ликвидации объекта накопленного вреда предусматривается определение фактических объемов отходов, находящихся на участке, с последующей их ликвидацией и рекультивацией земель.

Рисунок 1.2

Рисунок 1.3

Рисунок 1.4

Рисунок 1.5

Уточненный фактический объем отходов составляет 991 м^3. Характеристика, виды и объемы отходов приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Характеристика отходов

Вид отходов	Код ФККО	Площадь занятая отходами, м²	Количество отходов		Морфологический состав, % по		Составляющие отходы
			м³	т	объему	массе	
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	1	1,0	1,5	0,10	0,14	Шины
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	366	256	435,2	25,83	39,85	Грунт
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	6	1	1,3	0,10	0,12	Строительный мусор (кирпичный бой, строительные смеси, штукатурка, керамика, строительные обломки, мелкие бетонные фрагменты, кровельные материалы)
Лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций	8 22 911 11 20 4	425	133	266,0	13,42	24,36	Каменные и бетонные отходы (бетонные плиты, ЖБИ, бетон, камни)
Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов	7 31 931 11 72 4	1064	600	388,1	60,55	35,53	Смешанный мусор (полиэтилен, пластик, текстиль, металл, резина, доски, ветки, опилки, кора, солома, трава, листва, грунт, бытовой мусор, мебель, техника, строительный мусор, каменные и бетонные отходы и др.)
ИТОГО		**1862**	**991**	**1092,1**	**100,00**	**100,00**	

На основании критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (приказ МПР РФ от 31 марта 2025 г. № 158), строительные отходы отнесены к IV (четвертому) классу опасности отходов для окружающей среды; прочие отходы (отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов) отнесены к IV (четвертому) классу опасности отходов для окружающей среды.

На территории накопленного вреда по результатам проведенных исследований (п.4.2 отчета ЭК/10-ИЭИ) было установлено, что грунты с примесью отходов по результатам биотестирования относятся к V (пятому) классу опасности. Протокол биотестирования от 08.06.2026 № 2705-63/26-П представлен в приложении Щ отчета ЭК/10-ИЭИ.

Ликвидация накопленного вреда осуществляется в отношении объектов накопленного вреда (далее – объект), включенных в государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде.

Согласно приказу министерства природных ресурсов Российской Федерации от 26.06.2023 № 396 «О внесении изменений в приложение к приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.08.2017 № 470 «О включении объектов накопленного вреда окружающей среде в государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде» объекту «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» присвоен № 615 (приложение В).

После завершения работ по ликвидации проектом предусмотрена рекультивация земельного участка. Требуемая площадь работ согласно Технического задания (приложение А) была определена при разработке проекта ликвидации с учетом данных комплексных инженерных изысканий и составила 13186,34 м^2 (1,3186 га).

Схема участка работ с размещенными отходами представлена на рисунке 1.6.

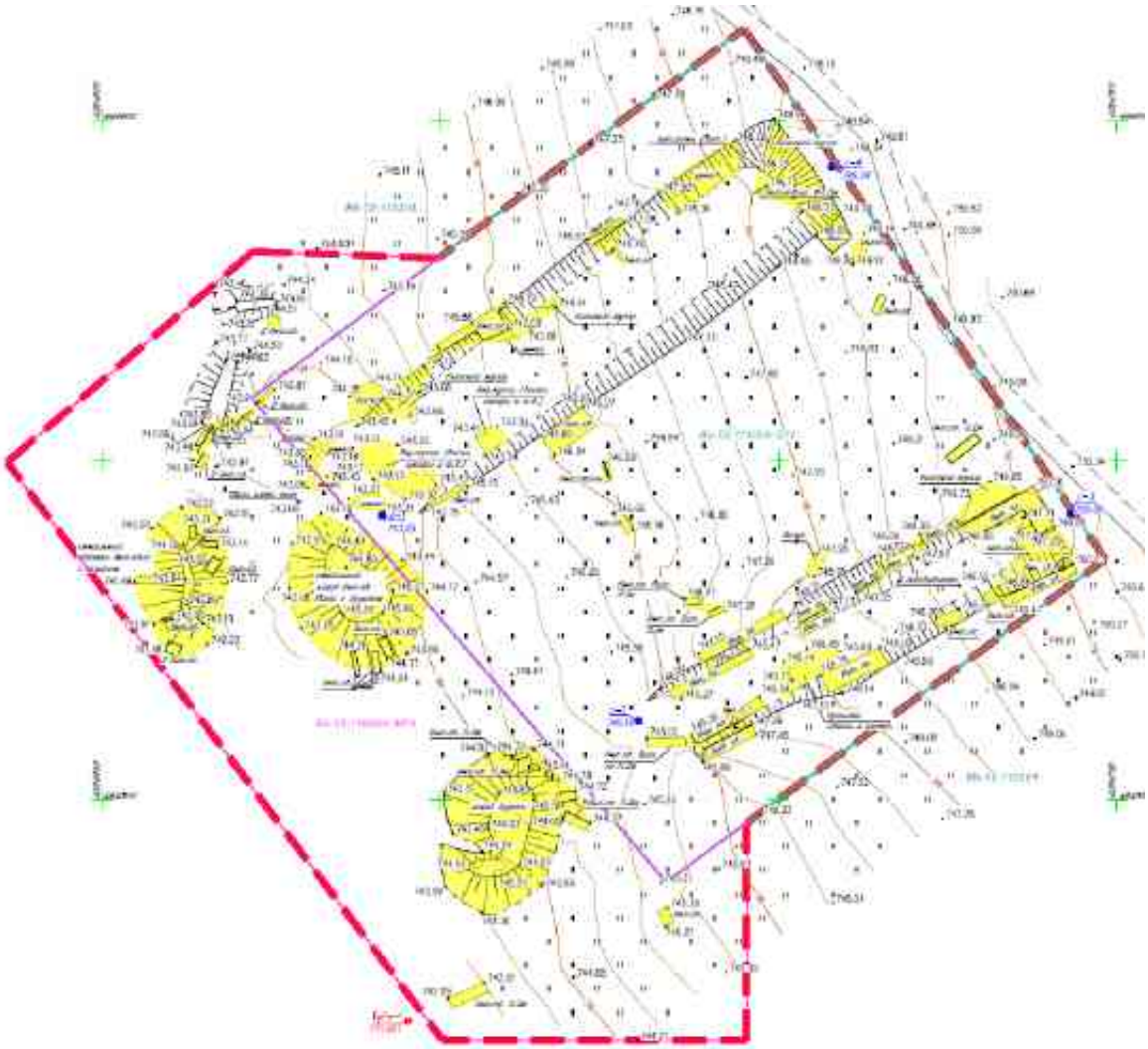

Рисунок 1.6 - Схема участка работ с размещенными отходами

Таким образом, территория, на которой будут проводиться работы по ликвидации объекта накопленного вреда и рекультивации участка составит 13 186,34 м² (1,3186 га), а площадь, непосредственно занятая отходами, составит 1862 м^2.

Практически вся поверхность участка, не занятая отходами (11 324,34 м^2), представлена естественным почвенным покровом.

Проектом предусмотрены мероприятия по ликвидации накопленного вреда и последующая рекультивация участка с учетом разрешенного вида использования земель - для специальной деятельности.

Выбранное направление рекультивации должно с наибольшим эффектом и наименьшими затратами обеспечивать решение задач рационального и комплексного использования земельных ресурсов района, создания гармоничных ландшафтов, отвечающих экологическим, хозяйственным, эстетическим и санитарно-гигиеническим требованиям.

В соответствии с категорией нарушенных земель (земли сельскохозяйственного назначения), п. 4 ГОСТ Р 59057-2020 и Разрешением мэра МО «Баяндаевский район» от 13.07.2026 № 6 на использование земельных участков (приложение Б), а также в зависимости от видов разрешенного использования в народном хозяйстве, принято ***сельскозяйственное*** направление рекультивации. После завершения работ земельный участок можно использовать согласно ГОСТ Р 59057-2020 для обеспечение сельскохозяйственного производства и хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, а также других видов сельскохозяйственной деятельности.

1.2.1.2 Технические решения с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность

Ликвидация объекта накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» осуществляется в соответствии с требовании постановления Правительства от 27.12.2023 № 2323 «Об утверждении Правил организации ликвидации накопленного вреда окружающей среде», включая последующую рекультивацию земельного участка после удаления накопленного вреда согласно требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 29.05.2025 № 781 «Об утверждении Правил проведения рекультивации и консервации земель».

Ликвидация объекта накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» осуществляется в следующем порядке:

На первоначальном этапе осуществляется обустройство стройплощадки (225 м^2).

Стройплощадка располагается в восточной части свалки на территории не загрязненной отходами, непосредственно у выезда на автодорогу. С целью создания стройплощадки осуществляется поставка 112,5 м^3 щебня силами подрядной организации с его последующей планировкой погрузчиком XGMA XG935H. После обустройства стройплощадки ручным трудом осуществляется сбор резины и ее погрузка непосредственно в кузов автосамосвала. Параллельно осуществляется отгрузка строительных отходов и лома бетонных и железобетонных изделий с привлечением погрузчика. Оставшиеся отходы отгружаются погрузчиком в автосамосвалы. На завершающем этапе работ по ликвидации производится выемка загрязненного грунта верхнего слоя грунта на глубину 0,2 (площадь снятия – 8 387 м^2).

Исходя из этого последовательность работ по ликвидации накопленного вреда выглядит следующим образом:

1. **Строительство стройплощадки**: планировка щебня осуществляется погрузчиком XGMA XG935H. При планировке привозного щебня осуществляется перевалка только верхней части бурта, сформированного автосамосвалом, исходя из этого

удельный объем работ составляет 0,5 $м^3/м^3$ от объема материалов. Таким образом объем работ по планировке щебня составляет – 56 $м^3$.

2. **Уборка резины (ФККО 9 21 112 11 52 4)** осуществляется ручным трудом, объем работ – 1 $м^3$. Складирование осуществляется напрямую в кузов автосамосвала;

3. **Погрузка и вывоз отходов строительного мусора, в т.ч. лом железобетонных изделий (ФККО 8 90 000 01 72 4, 8 22 911 11 20 4).** Погрузка осуществляется погрузчиком XGMA XG935H (или аналог), транспортирование автосамосвалами Камаз 6520 (или аналог из парка подрядной организации). Объем работ по уборке строительных отходов и лома бетонных и железобетонных изделий составляет 134,0 $м^3$.

4. **Погрузка и вывоз прочих отходов (ФККО 7 31 931 11 72 4), в т.ч. грунта (ФККО 8 11 100 01 49 5).** Предварительное буртование отходов (при небольшой мощности) и дальнейшая отгрузка отходов осуществляется погрузчиком XGMA XG935H, транспортирование автосамосвалами Камаз 6520 (или аналог), объем работ по уборке данного типа отходов составляет 856 $м^3$

5. **Выемка верхнего слоя грунта,** осуществляется на глубину 0,2 м на площади 8387 $м^2$, объем работ составляет 1 677,4 $м^3$, буртование и выемка грунта производится погрузчиком XGMA XG935H (или аналог) с отгрузкой в автосамосвалы типа Камаз 6520 или аналогичные по техническим характеристикам.

После проведения ликвидационных работ территория участка будет представлять собой площадку с выемкой на площади 8387 $м^2$ глубиной 0,2 м, очищенную от отходов и загрязненного грунта.

Более подробное описание работ по ликвидации накопленного вреда представлено в томе 27-04-ЭК/10-ОГР.

Работы по ликвидации предусматривается начать в летний период после полного оттаивания всех отходов и просыхания почв.

Основные показатели по объемам выполнения технических работ по ликвидации представлены в таблице 1.2 на основании таблицы 4.4. раздела 27-04-26-ЭК/10-ОГР.

Таблица 1.2 – Основные показатели работ

Наименование работ	Объем работ, $м^3$	Оборудование
Объем работ по ликвидации	**2 724,4**	
Строительство стройплощадки*	56,0	XGMA XG935H
Уборка резины	1,0	Ручная уборка
Вывоз строительного мусора	134,0	XGMA XG935H, Камаз 6520,
Вывоз прочих отходов	856,0	XGMA XG935H, Камаз 6520
Выемка и вывоз верхнего слоя грунта	1 677,4	XGMA XG935H, Камаз 6520

*объем работ по строительству стройплощадки принят 0,5 $м^3/м^3$ материалов (щебня).

Работы по ликвидации производятся по непрерывной рабочей неделе, в одну смену в сутки, продолжительность смены – 8 часов в летний период.

Проектом на период ликвидации принято:

- Погрузчик XGMA XG935H 1 шт. (26 см.);
- Автосамосвал Камаз 6520 10 шт. (26 см.);

График работ по ликвидации участка приведен в таблице 1.3 на основании п. 4.2 и таблицы 4.5. раздела 27-04-26-ЭК/10-ОГР.

Таблица 1.3 – График работ по ликвидации

Наименование работ	Продолжительность, смен				
	1-5	6-10	11-15	16-20	21-26
Сгребание отходов					
Строительство стройплощадки*					
Уборка резины					
Вывоз строительного мусора					
Вывоз прочих отходов					
Выемка верхнего слоя грунта					

Численность рабочих определена согласно с проектными объемами работ, принятым режимом работы, нормативом обслуживания рабочих мест, машин и механизмов, отраслевыми нормативами численности вспомогательных рабочих.

Профессионально-квалификационный состав рабочих определен в соответствии с «Единым тарифно-квалификационным справочником». Списочная численность рабочих приведена в таблице 1.4. Расчет произведен на максимальное количество одновременно работающих сотрудников на основании п. 4.3.3 и таблицы 4.7 раздела 27-04-26-ЭК/10-ОГР.

Таблица 1.4 – Численность промышленно-производственного персонала на объекте во время ликвидации накопленного вреда

Наименование профессии	Явочная численность	Кол-во смен	Коэффициент списочности	Списочная численность
1. Основное производство				
Машинист погрузчика XGMA XG935H	1	1	1,19	2
Водитель автосамосвала КамАЗ 6520	10	1	1,19	12
Разнорабочий	2	1	1,19	4
Всего по основному производству	**13**			**18**
2. Вспомогательное производство				
Геолого-маркшейдерская служба	1	1	1,19	2
Сторож	1	1	1,19	2
Итого по вспомогательному производству	**2**	**-**	**-**	**4**
Всего рабочих по участку	**15**	**-**	**-**	**22**
3. Инженерно-технические работники и служащие	**1**	**1**	**1**	**1**
Всего промышленно-производственного персонала	**16**	**-**	**-**	**23**

Для обеспечения проживания охраны, а также возможности питания работников на стройплощадке предусмотрена установка вагон-дома ООО «Брассика» с жилым модулем на 1 человека. Помимо вагон-дома на стройплощадке располагается емкость (7 м^3) с фильтр-патроном для очистки поверхностных вод, а также противопожарная емкость. Кроме этого в ночное время на стройплощадке осуществляется стоянка техники (бульдозера и погрузчика). С учетом этого площадь, занимаемая стройплощадкой, составляет 225 м^2.

После завершения работ по ликвидации проектом предусмотрена рекультивация земельного участка.

Проект рекультивации земельного участка выполнен в рамках проекта ликвидации объекта накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)», расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, Баяндаевский район, с. Тургеневка.

В соответствии с категорией нарушенных земель (земли сельскохозяйственного назначения), п. 4 ГОСТ Р 59057-2020 и Разрешением мэра МО «Баяндаевский район» от 13.07.2026 № 6 на использование земельных участков (приложение Б), а также в зависимости от видов разрешенного использования в народном хозяйстве, принято ***сельскохозяйственное*** направление рекультивации. После завершения работ земельный

участок можно использовать согласно ГОСТ Р 59057-2020 для обеспечение сельскохозяйственного производства и хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Земли не будут использоваться для выращивания зерновых и иных сельскохозяйственных культур.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель», постановления Правительства Российской Федерации от 29.08.2025 № 781 «Об утверждении правил проведения рекультивации и консервации земель», ГОСТ 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия» рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации

Основная задача технической рекультивации – обустройство нарушенной территории для дальнейшего её использования по назначению.

Технический этап рекультивация осуществляется после проведения работ по ликвидации объекта накопленного вреда окружающей среде в летний период.

В состав работ по техническому этапу рекультивации входят:

1. ***Нанесение потенциально-плодородного слоя почв,*** осуществляется на площади 8 387,0 м^2, объем работ – 1 677,4 м^3, мощность нанесения – 0,2 м отгрузка и доставка грунта осуществляется силами подрядной организации.

2. ***Планировка потенциально-плодородного слоя почв,*** при планировке осуществляется распределение грунта по площади участка из буртов образовавшихся при разгрузке автосамосвалов, площадь планировочных работ составляет 8 387,0 м^2, объем работ составляет – 838,7 м^3.

Биологический этап рекультивации

Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом рекультивации, включает мероприятия по высеву семян на всей площади участка работ, т.е. 13 186,34м^2.

Биологический этап рекультивации – комплекс агротехнических мероприятий, направленных на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системы растений, создание сомкнутого травостоя и прочной дернины и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях и проводится после завершения комплекса работ технического этапа рекультивации, который завершается нанесением потенциально-плодородных почв (ППП) на восстанавливаемые земли.

Поскольку для рекультивации используется привозной потенциально-плодородный грунт, соответствующий требованиям ГОСТ Р 53381-2009, то дополнительное внесение удобрений не предусматривается, таким образом биологический этап рекультивации включает в себя посев семян многолетних трав.

Подбор трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задернение территории, морозо- и засухостойкость, долговечность, эффективность проведения фиторемедиации и быстрое восстановления растительности. С учетом климатических особенностей региона приняты следующие сорта семян: кострец безосный в количестве 28 кг/га и донник белый в количестве 35 кг/га и тимофеевка луговая в соотношении 1/1.

Общая площадь участка, на котором планируется высев семян, составляет 13186,34 м^2 или 1,3 га. Всего на биологическом этапе рекультивации будет осуществлен высев 36,4 кг семян костреца безосного и 45 кг семян донника белого.

Таким образом, намеченная технология рекультивации не противоречит действующим нормативно-правовым актам, ГОСТам и техническим регламентам, действующим в Российской Федерации.

В качестве основного оборудования для выполнения работ на биологическом этапе рекультивации принимается трактор марки МТЗ-82 с навесным оборудованием.

Для высева семян в качестве навесного оборудования используется сеялка для высева луговых трав СЛТ-3,6, для прикатывания посевов - каток зубчато-кольчатый КЗК-6.

Проектом принимается сезонный режим работы. Работы планируется производить в летний период. Срок работ по рекультивации составляет 2 смены.

Основные показатели по объемам выполнения технических работ по рекультивации приведены в таблице 1.5 на основании п. 3.3 и таблицы 3.2 раздела 27-04-26-ЭК/10-РЗ.

Таблица 1.5 – Основные показатели работ при рекультивации

Наименование работ	**Объем работ, м^3**	**Оборудование**
Объем работ по рекультивации, выполненный в процессе восстановления нарушенных земель, в т.ч.:	2 516,1	Погрузчик XGMA XG935H Трактор МТЗ-82
Доставка потенциально-плодородного грунта	1 677,4	подрядная организация
Планировка потенциально-плодородного грунта	838,7	Погрузчик XGMA XG935H
Высев семян, кг	81,4	Трактор МТЗ-82+СЛТ-3,6
Прикатывание посевов, га	1,3	Трактор МТЗ-82+КЗК-6

Проектом на период рекультивации принято:

Погрузчик XGMA XG935H 1 шт. (1 см.);

Трактор МТЗ-82 1 шт. (1 см.).

График работ по рекультивации участка приведен в таблице 1.6 на основании п. 3.3 и таблицы 3.5 раздела 27-04-26-ЭК/10РЗ.

Таблица 1.6 – График работ по рекультивации

Наименование работ	Продолжительность, см	
	1	2
Планировка потенциально-плодородного грунта		
Высев семян		
Прикатывание посевов		

Профессионально-квалификационный состав рабочих определен в соответствии с «Единым тарифно-квалификационным справочником». Списочная численность рабочих приведена в таблице 1.7. Расчет произведен на максимальное количество одновременно работающих сотрудников согласно таблицы 3.6 раздела 27-04-26-ЭК/10-РЗ.

Таблица 1.7 – Численность промышленно-производственного персонала на объекте в период рекультивации

Наименование профессии	**Явочная численность**	**Количество смен**	**Коэффициент списочности**	**Списочная численность**
1. Основное производство				
Машинист погрузчика XGMA XG935H	1	1	1,19	2
Машинист трактора МТЗ-82	1	1	1,19	2
Разнорабочий	1	1	1,19	2
Всего по основному производству	**3**			**6**
2. Вспомогательное производство				
Сторож	1	1	1,19	2
Итого по вспомогательному производству	**1**	**-**	**-**	**2**
Всего рабочих по участку	**4**	**-**	**-**	**8**
3. Инженерно-технические работники и служащие	**1**	**1**	**1**	**1**
Всего промышленно-производственного персонала	**5**	**-**	**-**	**9**

После завершения всех работ по ликвидации накопленного вреда и последующей рекультивации территория участка будет представлять собой площадку, очищенную от отходов, со спланированной поверхностью и высеянной травосмесью.

1.2.2 Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии и источниках их поступления

Для объектов ликвидации не разрабатывается. Период эксплуатации не предусмотрен.

1.2.3 Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг)

Для объектов ликвидации не разрабатывается. Период эксплуатации не предусмотрен.

1.2.4 Сведения об использовании сырья и отходов производства

Для объектов ликвидации не разрабатывается.

1.2.5 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

На объекте ликвидации накопленного вреда не используются возобновляемые источники энергии и вторичные энергетические ресурсы.

1.2.6 Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности

Объект ликвидации накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» находится по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, Баяндаевский район, с. Тургеневка. Согласно выписке из ЕГРН от 01.06.2026 № КУВИ-001/2026-73862974 (приложение Д) объект ликвидации накопленного вреда находится в кадастровом квартале № 85:02:110204, кадастровый номер земельного участка – 85:02:110204:277. Площадь участка составляет 8057 м^2. Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения. Виды разрешенного использования: для специальной деятельности. Правообладатель земельного участка – Баяндаевский муниципальный район Иркутской области.

После обследования участка и согласно Техническому заданию (приложение А) была уточнена площадь, занятая отходами. Площадь фактической свалки составляет 13186,34 м^2.

Для ликвидации свалки был выделен земельный участок с условным номером 85:02:110204:ЗУ10 (5129,34 м^2), согласно Разрешению мэра МО «Баяндаевский район» от 13.07.2026 № 6 на использование земель и земельного участков, находящегося в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитута, публичного сервитута (приложение Б). Условный земельный участок не стоит на государственном кадастровом учете и относится к землям, государственная собственность на которые не разграничена.

Условный земельный участок выделен на время проведения работ по ликвидации накопленного вреда и последующей рекультивации с разрешенным использованием – временный отвод для ликвидации несанкционированной свалки отходов, включая сбор, погрузку и вывоз мусора, расчистку территории.

Характеристика земельных участков приведена в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Характеристика земельных участков

Землепользователи	Кадастровый номер участка	Категория земель	Площадь временного отвода, м ^{2}	Разрешенное использование ЗУ
«Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)»				
Баяндаевский муниципальный район Иркутской области	85:02:110204:277	Земли сельскохозяйственного назначения	8057	для специальной деятельности
	85:02:110204:ЗУ10	Земли сельскохозяйственного назначения	5129,34	Временный отвод, неразграниченная, для ликвидации несанкционированной свалки отходов, включая сбор, погрузку и вывоз мусора, расчистку территорию
		ИТОГО	13186,34	

Таким, образом, для ликвидации свалки определена площадь, которая составила 13186,34 м^2 пот результатам обследования согласно п. 3.2 отчета ЭК/10-ИГДИ.

1.2.7 Технико-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства с учетом площади застройки, общей площади, строительного объема (в том числе подземной части), количества этажей (в том числе подземных) и протяженности (для линейных объектов)

Для объектов ликвидации не разрабатывается. Строительство или реконструкция объектов капитального строительства не предусмотрено.

1.2.8 Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность

Для объектов ликвидации не разрабатывается. Период эксплуатации не предусмотрен.

1.2.9 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции

Для объектов ликвидации не разрабатывается. Период эксплуатации не предусмотрен.

1.2.10 Описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления

Для объектов ликвидации не разрабатывается. Период эксплуатации не предусмотрен.

1.2.11 Описание параметров и качественных характеристик продукции

Для объектов ликвидации не разрабатывается. Выпуск продукции не предусмотрен.

1.2.12 Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта (при наличии линейного объекта)

Не разрабатывается

1.2.13 Описание маршрутов прохождения линейного объекта, обоснование выбранного варианта маршрута (при наличии линейного объекта)

Не разрабатывается

1.2.14 Технико-экономическая характеристика линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объекта в зависимости от его назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и другое) (при наличии линейного объекта)

Не разрабатывается

1.2.15 Технологические и конструктивные решения линейного объекта (при наличии линейного объекта)

Не разрабатывается

1.2.16 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

При оценке воздействия на окружающую среду первоочередным вопросом является целесообразность осуществления намечаемой деятельности с определением достигаемых положительных результатов, в основном экологических, экономических и социальных.

Принципиально важным является оценка «разумных» альтернатив решений по объекту, включая источники и виды воздействия на окружающую среду.

Однако, несмотря на трудность формирования альтернатив, эта задача имеет решение, так как одна альтернатива есть всегда - так называемый «нулевой вариант».

Для достижения цели намечаемой деятельности в данных материалах были рассмотрены 4 варианта реализации намечаемой деятельности:

- отказ от намечаемой хозяйственной деятельности, т.е. «*нулевой вариант*»;
- реализация намечаемой хозяйственной деятельности по основному «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» – «*вариант 1*»;
- реализация хозяйственной деятельности в пределах отведенной территории с захоронением отходов на месте – «*вариант 2*»;
- реализация хозяйственной деятельности по иным направлениям рекультивации – «вариант 3».

«Нулевой вариант» *с отказом от намечаемой деятельности по рекультивации* невозможен, так как вопрос рекультивации нарушенных земель регулируется федеральным законодательством:

- в «Земельном кодексе Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ в п.1.6 ст.13 предписана обязанность собственников земельных участков, землевладельцев и арендаторов земельных участков, землепользователей, проводить мероприятия по

рекультивации нарушенных земель, своевременному вовлечению земель в оборот, восстановлению плодородия почв;

- п.3 Статья 37 Закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ предписывает принимать меры по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территории в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Отказ от реализации ликвидации накопленного вреда противоречит требованиям природоохранного и санитарно-эпидемиологического законодательства и реализации права граждан на чистую окружающую среду, закрепленного в Конституции Российской Федерации, а также задачам по оздоровлению окружающей среды, закрепленным в национальных проектах России.

Отказ от деятельности исключает негативное воздействие при рекультивации, но оставляет негативные воздействия от несанкционированной свалки на все компоненты окружающей среды, особенно на земельные ресурсы, почвы, ландшафты. Также это не позволит вернуть территорию к ее хозяйственному использованию.

Вариант 2. Реализация хозяйственной деятельности в пределах отведенной территории с захоронением отходов на месте противоречит требованиям природоохранного и санитарно-эпидемиологического законодательства в части, в частности требованиям п.5 и 7 ст.12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 31.07.2025) «Об отходах производства и потребления» о том, что запрещается захоронение отходов в границах населенных пунктов, а также размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

Земельный кодекс Российской Федерации обязывает собственников и пользователей земель защищать их от загрязнения: статьи 13 и 42 обязывают проводить мероприятия по защите земель от загрязнения отходами производства и потребления. Это делает незаконным использование сельхозземель для размещения свалок и требует их рекультивации в случае нарушения.

Совокупность данных условий не позволяет принять к разработке в проекте и дальнейшей реализации данный вариант.

Вариант 3. Реализация хозяйственной деятельности по иным направлениям рекультивации является неприемлемой, так как свалка расположена на землях сельскохозяйственного назначения, следовательно основным условием в соответствии с действующим законодательством и нормативными документами является сохранение целевого назначения. Главная задача — вернуть земле состояние, пригодное для сельского хозяйства. То есть рекультивация должна обеспечить, чтобы участок снова можно было использовать по назначению: пашня, сенокос, пастбище и т.п. В статье 42 Земельного кодекс РФ прямо закреплена обязанность собственников и иных лиц использовать земельные участки в соответствии с их целевым назначением и разрешённым использованием. Кроме того, в статье 12 закреплён принцип: изменение целевого назначения ценных земель сельскохозяйственного назначения ограничивается или запрещается в порядке, установленном федеральными законами

Вариант 1. Наиболее приемлемым вариантом реализация намечаемой хозяйственной деятельности по ликвидации объекта накопленного вреда окружающей среде «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» является ликвидация накопленного вреда путем сбора и вывоза всех видов отходов с территории, включая загрязненный грунт, передача их на

захоронение на специально оборудованных полигонах или на обезвреживание, планировка земельного участка и приведение участка в состояние, пригодное для дальнейшего использования согласно категории и видам разрешенного использования.

Одним из решающих аргументов за реализацию рассматриваемого варианта является то, что участок будет очищен от загрязнения, отходы обезврежены, что приведет к сведению к нулю их воздействия на окружающую среду и человека. Территория сможет быть возвращена в хозяйственный оборот в соответствии с категорией земель – земли сельскохозяйственного назначения. После завершения работ земельный участок можно использовать согласно ГОСТ Р 59057-2020 для обеспечение сельскохозяйственного производства и хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Таким образом, вариант 1 несет экологические, экономические и социальные эффекты по сравнению со всеми возможными вариантами намечаемой деятельности по ликвидации объект накопленного вреда.

Для ликвидации объекта накопленного вреда окружающей среде принята реализация намечаемой хозяйственной деятельности по «варианту 1».

«Вариант 1» является приемлемым с экологической точки зрения, так как при соблюдении требований природоохранного законодательства не представляет опасности загрязнения окружающей природной среде, а также экономически выгоден для Заказчика.

С целью соблюдения требований экологической безопасности и учитывая, что намечаемая деятельность является необходимой с экологической точки зрения, направлена на удаление источника опасности и «оздоровления» экосистемы территории, не представляет опасности загрязнения окружающей природной среде, а также экономически выгодна для Заказчика, для реализации намечаемой деятельности принят «вариант 1» при соблюдении требований природоохранного законодательства.

2 Анализ состояния территории и (или) акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности и территории и (или) акватории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная и иная деятельность.

Анализ состояния природных сред территории расположения участка работ по ликвидации объекта накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)», приведен на основании имеющихся материалов исследований, инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий, наблюдений и аналитических работ.

2.1 Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов

2.1.1 Атмосферный воздух

Значения концентраций вредных веществ, характеризующих фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе планируемой деятельности, приняты согласно данным ФГБУ «Иркутское УГМС» от 20.04.2026 № 308-16/1658 (приложение Е) и приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Загрязняющее вещество	Значения фоновых концентраций, мг/м^3	ПДК$_{мр}$, мг/м^{3*}
Взвешенные вещества	0,192	-*
Диоксид азота	0,043	0,2
Оксид азота	0,027	0,4
Диоксид серы	0,020	0,5
Оксид углерода	1,2	5,0
Бенз/а/пирен	$3,3*10^{-6}$	-
*СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утв. 28.01.2021)		

Приведенные ПДКм.р. соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

2.1.2 Состояние поверхностных вод

В гидрографическом отношении район работ относится к бассейну Верхней Лены, подбассейн р. Манзурка.

Ближайшим водным объектом к участку работ является временный водоток (левобережный приток р. Кукурут), русло которого удалено от несанкционированной свалки на минимальное расстояние 200 м.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации (федерального закона от 3.06.2006 № 74-ФЗ) для временных объектов водно-эрозионной сети, имеющих сток только в периоды снеготаяния или интенсивного выпадения дождей водоохранная зона и прибрежная защитная полоса не устанавливается. Таким образом, участок работ расположен вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос водотоков.

2.1.3 Состояние подземных вод

Согласно п.6 отчета по инженерно-геологическим изысканиям, шифр ЭК/10-ИГИ, на момент проведения изысканий подземные воды на изученную глубину 10 м не вскрыты.

В районе работ развиты подземные воды четвертичных и юрских отложений.

Подземные воды четвертичных отложений по химическому составу гидрокарбонатные кальциевые с минерализацией 0,05-0,6 г/литр.

Подземные воды юрских отложений связаны с мощной толщей осадков. Глубина залегания водоносного горизонта изменяется от 40 до 150 м на водоразделах и до 8-32 м в долинах рек и падей. Мощность горизонта от 9-14 до 16-73 м. Удельные дебиты составляют 0,1-6,6 л/сек, коэффициент фильтрации не превышает 0,1-17 м/сут, водопроводимость 180-460 м^2/сут. Воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые и натриевые с минерализацией 0,08-0,6 г/л.

2.1.4 Качественный состав донных отложений

В связи с отсутствием в границах участка изысканий постоянных водных объектов донные отложения отсутствуют, отбор и исследование проб донных отложений не производились.

2.1.5 Качественный состав почв

Определение современного состояния почвогрунтов исследуемой территории выполнено на основании данных детально-маршрутного изучения состояния почвенного покрова. Натурные наблюдения включали площадное рекогносцировочное обследование территории с прохождением почвенного покрова прикопками (согласно п. 4.2 отчёта ЭК/10-ИЭИ).

Пробы почв отбирались в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 28168-89 методом конверта; объединённая проба составлялась из пяти единичных проб условных углов и центра пробной площадки. Всего с территории участка изысканий произведён отбор 3 объединённых проб почвы с поверхности (глубина 0–20 см) и 3 объединённых проб почвы с глубины 20–100 см для определения содержания химических веществ, физических свойств и структуры почвы. Результаты химического исследования проб почвы (грунта), согласно п.4.2 отчета ЭК/10-ИЭИ представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Результаты химического исследования проб почвы (грунта)

Шифр пробы	**Cu**	**Zn**	**Ni**	**Cd**	**Pb**	**Hg**	**As**	**Нефтепродукты, мг/г**	**Бенз[а]пирен**
	мг/кг								
Глубина отбора 0-20 см									
1/1	24,3	68	62,1	1,6	24,9	<0,005	2,8	0,082	<0,005
2/1	24,4	63,4	63,2	2,2	16,5	<0,005	4,6	0,071	<0,005
3/1	16	143	55,7	2,6	20,9	<0,005	4,9	0,030	<0,005
Среднее значен.	21,6	91,5	60,3	2,1	20,9	0,005	4,1	0,061	0,005
Фоновые значения	51	84	44	0,25	10	0,019	2,2	-	-
ПДК(ОДК) при pH KCl > 5,5*	132,0	220,0	80,0	2,0	130,0	2,1	10,0	-	0,02
Глубина отбора 20-100 см									
1/2	13	34,8	48,4	1,1	10,3	<0,005	4,9	<0,005	<0,005
2/2	17,1	50,1	69,9	1,9	11,6	<0,005	2,9	0,008	<0,005
3/2	11,8	47	56,4	0,55	14,5	<0,005	2,1	0,007	<0,005
Среднее значен.	14,0	44,0	58,2	1,2	12,1	0,005	3,3	0,007	0,005
Фоновые значения	51	84	44	0,25	10	0,019	2,2	-	-
ПДК(ОДК) при pH KCl > 5,5*	132,0	220,0	80,0	2,0	130,0	2,1	10,0	-	0,02

При проведении исследований установлено, что максимальное содержание нефтепродуктов составляет 0,082 мг/г, следовательно, данные пробы относятся к допустимой степени загрязнения в соответствии с письмом Минприроды Российской Федерации от 27.12.1993 № 04-25, а также согласно «Методическим рекомендациям по выявлению деградированных и загрязненных земель». Обследуемые почвы по загрязнению нефтепродуктами являются – «слабо загрязненными».

По содержанию бенз[а]пирена значения не превышают 0,005, мг/кг, что не вызывает опасений.

Результаты расчета коэффициента концентрации химического вещества и суммарного показателя загрязнения представлены в таблицах 2.3.

Таблица 2.3 – Значения суммарного показателя загрязнения почв

№ пробы	Микроэлементы в почве – кратность превышений над фоном							*Zc*	Категория состояния почв по МУ 2.1.7.730-99
	I класс опасности					II класс опасности			
	Hg	As	Cd	Pb	Zn	Ni	Cu		
Глубина отбора 0-20 см									
1/1	0,26	1,27	6,40	2,49	0,81	1,41	0,48	7,12	допустимая
2/1	0,26	2,09	8,80	1,65	0,75	1,44	0,48	9,47	допустимая
3/1	0,26	2,23	10,40	2,09	1,70	1,27	0,31	12,26	допустимая
Глубина отбора 20-100 см									
1/2	0,26	2,23	4,40	1,03	0,41	1,10	0,25	3,69	допустимая
2/2	0,26	1,32	7,60	1,16	0,60	1,59	0,34	6,86	допустимая
3/2	0,26	0,95	2,20	1,45	0,56	1,28	0,23	0,94	допустимая

По суммарному показателю загрязнения исследуемая почва относится к **«допустимой»**. Использование почвы «допустимой» категории загрязнения возможно в ходе строительных работ без ограничений.

Опасность загрязнения тем выше, чем больше фактическое содержание компонентов загрязнения почвы превышает ПДК, что может быть выражено коэффициентом Koi=Ci/ПДКi, опасность загрязнения тем выше, чем больше Koi превышает единицу. Значения коэффициента Koi представлено в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Значения коэффициента K_oi.

№ пробы	Коэффициент K_oi								Оценка степени химического загрязнения почвы СанПиН 1.2.3685-21
	Cu	Zn	Ni	Cd	Pb	Hg	As	Бенз [а]пирен	
Глубина отбора 0-20 см									
1 / 1	0,18	0,31	0,78	0,80	0,19	0,002	0,28	0,002	допустимая
2 /1	0,18	0,29	0,79	**1,10**	0,13	0,002	0,46	0,002	чрезвычайно опасная (по кадмию)
3 / 1	0,12	0,65	0,70	**1,30**	0,16	0,002	0,49	0,002	чрезвычайно опасная (по кадмию)
Глубина отбора 20-100 см									
1 / 2	0,12	0,23	0,96	0,70	0,19	0,002	0,13	0,25	допустимая
2 /2	0,17	0,29	0,93	0,29	0,20	0,002	0,53	0,25	допустимая
3 / 2	0,13	0,29	0,82	0,75	0,21	0,002	0,06	0,25	допустимая

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 таблица 4.5 по степени химического загрязнения почвы в верхнем слое №№ 1/2,1/3 относятся к категории загрязнения ***«чрезвычайно опасные»*** - вывоз и утилизация на специализированных полигонах, при наличии эпидемиологической опасности использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем, использование под технические

культуры. Общая площадь почв с «чрезвычайно опасной» категорией загрязнения составляет 8387 м^2 на глубину 0-20 см. Остальные пробы почвы верхнего и глубинного слоя относятся к категории «***допустимая***» - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

Согласно приложению № 9 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», почва (грунт) участка работ мощностью 20 см (в районе участка отбора проб 1/2, 1/3) - вывоз и утилизация на специализированных полигонах, при наличии эпидемиологической опасности использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем, использование под технические культуры; почва (грунт) мощностью 0-20 (в районе участка отбора пробы 1/1) и почва (грунт) мощностью 20-100 см - может быть использована без ограничений.

Согласно п. 6.2 отчета ЭК/10-ИЭИ агрохимическое исследование почв показало, что почва (грунт) не являются плодородными. Результаты агрохимического исследования почв представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Результаты агрохимического исследования почв

Наименование показателя, ед. измерения	**Проба 1/1 (0-20 см)**	**Проба 2/1 (0-20 см)**	**Проба 3/1 (0-20 см)**	**Проба 1/2 (20-100 см)**	**Проба 2/2 (20-100 см)**	**Проба 3/2 (20-100 см)**
Водородный показатель водной вытяжки, ед. pH	8,2	8,4	7,8	8,9	9,0	9,1
Водородный показатель солевой вытяжки, ед. pH	7,3	7,4	7,0	7,6	7,5	7,6
Массовая доля органического вещества	3,0	2,7	11,8	0,8	1,4	1,2
Гранулометрический состав/фракция <0,01	35,5	36,4	35,3	22,3	35,1	33,0

Кислотность почвы характеризуется величиной водородного показателя pH. Реакция почв исследуемой территории по показателю pH водн. близки к нейтральным и нейтральные, по показателю pH сол. - в большей степени среднекислая.

По содержанию органического вещества (гумус) почва, согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 и ГОСТ 17.5.1.03-86, относится к плодородной, так как содержание органического вещества в процентах выше 1-2%. В исследуемых образцах проб почв гумус 0,8-11,8 %, соответственно почвы можно отнести к плодородным (за исключением пробы 2/1, содержание гумуса в которой составило 0,8 %).

По ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.5.1.03-86: величина pH солевой вытяжки должна составлять не менее 4,5; во всех образцах pH сол. более 4,5 и составляет 7,0–7,6, по этому показателю пробы можно отнести к плодородным.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.5.1.03-86, величина pH водной вытяжки в почвах горных областей должна составлять не менее 4, во всех образцах почв pH водной вытяжки более 4,5 и составляет 7,8–9,1, по показателю pH водной вытяжки пробы почв можно отнести к плодородным.

Массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм должна быть в интервале — от 10 % до 75 %; по данному критерию почвы также можно отнести к плодородным

Согласно п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Общие требования к землеванию», плодородный слой почвы не должен содержать

радиоактивные элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почв, не должен быть опасным в эпидемиологическом отношении и не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором. В связи с превышениям ПДК по кадмию, а также в связи с наличием включений различного мусора почвогрунты не соответствуют свойствам плодородного слоя почвы, данные грунты нельзя использовать для рекультивации, ***норма снятия не устанавливается***.

В связи с этим, почва (грунт) не является плодородной и ***рекомендации по снятию плодородного и потенциально-плодородного слоя отсутствуют***.

Исследование проб почвы (грунта) по санитарно-бактериологическим (микробиологическим) и санитарно-паразитологическим показателям выявило, что в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», Методическим указаниям МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест», по исследованным санитарно-бактериологическим, паразитологическим и санитарно-энтомологическим показателям пробы почвы (грунта) относятся к «***допустимой***» категории загрязнения.

Для подтверждения установленного класса опасности почвогрунтов с примесью отходов из скважин были отобраны пробы для определения их токсичности. Согласно протоколу биотестирование почвогрунты участка несанкционированной свалки относятся к ***V (пятому) классу опасности***. Протокол биотестирования представлен в приложении Щ отчета ЭК/10-ИЭИ.

Испытания проведены Лабораторией экологического мониторинга природных и техногенных сред ФГБОУ ВО ИРНИТУ.

На основании письма ОГБУ «Эхирит-Булагатская станция по борьбе с болезнями животных» Баяндаевский филиал от 05.05.2026 № 18, установлено, что скотомогильников и их СЗЗ, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных («моровых полей») в зоне радиусом 1000 м от проектируемого объекта отсутствуют (приложение Ж).

2.1.6 Газогеохимические исследования

Согласно п.4.61 СП 11-102-97 «Газогеохимические исследования в составе инженерно-экологических изысканий необходимо выполнять на участках распространения насыпных грунтов с примесью строительного, промышленного мусора и бытовых отходов (участках несанкционированных бытовых свалок) мощностью более 2-2,5 м, использование которых для строительства требует проведения работ по рекультивации территории».

Проведение газогеохимических исследований включило в себя определение гелия, водорода, диоксида углерода, кислорода, азота, метана (биогаза). Анализ газов, извлеченных из скважин, проводился на газовых хроматографах серии-Хромос ГХ-1000 в стационарной лаборатории ООО ПГК «Сибгеоком», аттестованной в национальной системе Росаккредитации.

По результатам газогеохимических исследований на участках максимальной мощности насыпных грунтов и отходов установлено, что территория относится к категории «***безопасные».*** Результаты исследований представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Результаты газогеохимических исследований проб газов

№ п/п	гелий	водород	диоксид углерода	кислород	азот	метан
	He	H_2	CO_2	O_2	N_2	CH_4
1	0,004	0,012	0,054	19,644	79,456	0,003
2	0,002	0,014	0,053	19,199	79,532	0,003
3	0,003	0,019	$<10^{-3}$	19,131	79,556	0,003
4	0,003	0,018	0,075	19,271	78,727	0,003
5	0,003	0,013	0,045	19,283	78,714	0,003
6	0,002	0,020	0,082	19,201	78,839	0,011
7	0,003	0,013	$<10^{-3}$	19,649	78,325	$<10^{-3}$
8	0,002	0,013	0,080	19,506	79,211	0,005
9	0,002	0,021	0,099	19,358	79,010	0,003
10	0,003	0,014	0,073	19,263	78,251	0,004
11	0,002	0,013	0,067	19,253	79,511	0,003
12	0,003	0,012	0,016	19,434	78,207	0,005

Оценка степени газогеохимической опасности грунтов и возможность их использования представлена в таблице 2.7.

Таблица 2.7 - Оценка степени газогеохимической опасности грунтов

Степень газогеохимической опасности грунтов	Возможность использования грунта		
	CH4	CO2	
Безопасные	Менее 0,1	Менее 1,0	Может использоваться без ограничения
Потенциально опасные	0,1-1,0	10-5,0	Может использоваться для инженерной подготовки территории
Газогеохимически опасные	Более 1,0	Более 5,0	Не может вторично использоваться для засыпки пазухкотлованов и траншей
Пожаро- и взрывоопасные	Больше или равно 5,0		При извлечении вывозится на полигон (содержаниедиоксида углерода не регламентируется)

Как следует из приведённых выше таблиц по содержанию метана и диоксида углерода грунты относятся к категории «безопасные» и могут быть использованы без ограничений.

Таким образом, исходя из полученных при газогеохимических исследованиях результатов можно оценить степень их газогеохимической опасности: территория участка несанкционированной свалки по параметрам газобезопасности является ***благополучной***, грунты являются ***безопасными*** и могут использоваться без ограничений.

2.1.7 Оценка радиационной обстановки

Согласно п. 4.4 и 6.4 отчета 3 ЭК/10-ИЭИ Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на территории земельного участка не превышает 0,16 мкЗв/ч, что соответствует п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26.04.2010 № 40). Поверхностные радиационные аномалии не обнаружены.

Эффективная удельная активность природных радионуклидов (Аэфф) в почве составляет от 49,9 Бк/кг до 55,3 Бк/кг согласно п.6.4 отчета ЭК/10-ИЭИ.

Полученные значения не превышают норматив 370 Бк/кг и по нормам радиационной безопасности НРБ-99/2009 позволяет отнести грунт к I классу радиационной безопасности.

2.1.8 Оценка физических факторов

Согласно п. 4.5 и 6.3 отчета 3 ЭК/10-ИЭИ уровень шумового воздействия на участке работ составил: (L(Аэкв.) = 42,4 дБА/ L(Амакс) = 58,4 дБА). Эквивалентный уровень шума

не превысил установленный санитарный норматив (55 дБа) в точках замера; максимальный уровень шума не превышает нормативные показатели (установленный санитарный норматив 70 дБа).

По результатам замеров уровень напряженности не превысил санитарные нормы СанПин 1.2.3685-21 установленные для территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке – 1000 В/м и 8 А/м для электрического и магнитного поля соответственно.

2.2 Физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия

2.2.1 Физико-географические условия

Объект накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» расположен по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, Баяндаевский район, с. Тургеневка. Объект располагается в 150 м к северо-востоку от автомобильной дороги регионального значения 25К-003 «Баяндай — Еланцы — Хужир», в 2 км к югу от с. Тургеневка.

2.2.2 Климатическая характеристика района расположения объекта

Ближайшей к участку изысканий метеорологической станцией является метеорологическая станция Баяндай, расположенная на расстоянии около 11 км северо-западнее участка работ. Все основные характеристики климата приведены по данным наблюдений на метеостанции Баяндай, наблюдения на которой ведутся с 1911 года и дополнены данными наблюдений на метеостанции Усть-Ордынский, наблюдения на которой ведутся в 1927 г. Метеорологические исследования достаточно надежны, вышеуказанная метеорологическая станция является репрезентативной для участка изысканий.

Климат рассматриваемой территории характеризуется резко выраженной континентальностью, которая проявляется в очень низких зимних и высоких летних температурах воздуха, т.е. абсолютная амплитуда температуры достигает 87,5°С (абсолютный минимум января – января минус 51,7°С, абсолютный максимум июля – 35,8°С).

Главными факторами, определяющими такое своеобразие климата, являются: характер общей циркуляции воздушных масс, физико-географические условия территории и сложность орографии. В зимний период ясная и сухая погода способствует охлаждению земной поверхности и нижних слоев атмосферы. Лето хотя и короткое, но теплое, а иногда и жаркое, однако ночи обычно прохладные, существует вероятность заморозков во все летние месяца. Переходные сезоны года кратковременны и характеризуются большими суточными амплитудами температур.

Все основные характеристики климата приведены по данным наблюдений на метеостанции Баяндай (высота 757 м.) и дополнены данными наблюдений на метеостанции Усть-Ордынский (высота 524 м). В таблице 2.8 представлены сводные климатические параметры по м/ст Баяндай и Усть-Ордынский. При составлении климатической характеристики района изысканий использованы данные официальных справочных изданий Росгидромета [Научно-прикладной справочник «Климат России»], СП 131.13330.2025, СП 20.13330.2016.

Таблица 2.8 - Сводные климатические параметры по м/ст Баяндай и Усть-Ордынский

Климатический параметр		Значение	Источник информации
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью, оС	0,98	-43	м/ст Усть-Ордынский СП 131.13330.2025
	0,92	-41	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью, оС	0,98	-38	
	0,92	-37	
Абсолютная максимальная температура воздуха, оС		35,8	м/ст Баяндай НПС «Климат России»
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-51,7	
Среднегодовая температура воздуха, оС		-2,0	
Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (января), °С		-22,2	
Средняя месячная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля), °С		17,0	
Средняя температура (оС) периода с температурой:	≤0 оС	-14,5	м/ст Усть-Ордынский СП 131.13330.2025
	≤8 оС	-10,0	
	≤10 оС	-8,8	
Продолжительность периода (дни) с температурой:	≤0 оС	178	
	≤8 оС	235	
	≤10 оС	251	
Средняя продолжительность безморозного периода		99	м/ст Баяндай НПС «Климат России»
Среднегодовое количество осадков, мм		352	
Расчетный суточный максимум осадков обеспеченностью (по Гумбелю), мм	1%	77	
	63%	30	
Расчетный суточный максимум осадков обеспеченностью (по фреше), мм	1%	101,6	
	63%	28,5	
Средняя дата образования устойчивого снежного покрова		02/XI	
Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова		08/IV	
Число дней со снежным покровом		170	
Наибольшая за зимний период средняя декадная высота снежного покрова, см		37	
Преобладающее направление ветра в течение года		С	
Средняя годовая скорость ветра, м/с		1,9	
Наибольшая скорость ветра (м/с) возможная один раз в	год	15	
	2 года	19	
	5 лет	21	
	10 лет	23	
	15 лет	23	
	20 лет	24	
	25 лет	25	
	50 лет	27	
Среднее количество дней с туманом за год		29,80	м/ст Баяндай НПС «Климат России»
Среднее количество дней с грозами за год		15,71	
Среднее количество дней с метелью за год		8,02	
Среднее количество дней с градом за год		0,39	
Среднее количество дней с изморозью за год		37,95	
Среднее количество дней с гололедом за год		0,05	
Дорожно-климатическая зона		I3	СП 34.13330.2021
Климатический подрайон		IВ	СП 131.13330.2025
Нормативное значение веса снегового покрова (кН/м2) на 1 м2 горизонтальной поверхности земли	район	II	СП 20.13330.2016, карта 1
	значение	1,0	СП 20.13330.2016, таблица 10.1
Нормативное значение ветрового давления (кПа)	район	III	СП 20.13330.2016 карта 2
	значение	0,38	СП 20.13330.2016, таблица 11.1
Нормативная толщина стенки гололеда (мм)	район	II	СП 20.13330.2016 карта 3
	значение	5	СП 20.13330.2016, таблица 12.1
Нормативное ветровое давление W0, Па (скорость ветра v0, м/с)	район	3	ПУЭ-7, рисунок 2.5.1
	значение	650 (32)	ПУЭ-7, таблица 2.5.1
Нормативная толщина стенки гололеда (мм)	район	III	ПУЭ-7, рисунок 2.5.2
	значение	20	ПУЭ-7, таблица 2.5.3
Среднегодовая продолжительность гроз (ч)		от 20 до 40	ПУЭ-7, рисунок 2.5.3

Температура воздуха

Температурный режим района изысканий обусловлен характером атмосферной циркуляции. Амплитуда экстремальных значений температуры воздуха по м/ст Баяндай составляет 87,5 °С. Среднегодовая температура воздуха имеет отрицательное значение (минус 2,0 °С). Период с отрицательными среднемесячными температурами воздуха продолжается с октября по апрель (таблица 2.9).

Январь – самый холодный месяц (его среднемесячная температура воздуха минус 22,2 °С). Абсолютный минимум также наблюдался в январе – минус 51,7 °С. Самым теплым месяцем является июль, его среднемесячная температура составляет 17,0 °С. Однако абсолютный максимум отмечается в августе и составляет 35,8 °С. Переход температуры воздуха через 0 °С в сторону весны в среднем приходится на 16 апреля. Среднее число дней с температурой воздуха выше 0 °С составляет 179. Устойчивый переход через плюс 10 °С в рассматриваемом регионе обычно отмечается 25 мая.

Данные по различным характеристикам температурного режима воздуха на метеостанции Баяндай приведены в таблицах 2.10-2.15.

Таблица 2.9 – Абсолютный минимум температуры воздуха, °С. По данным м/с Баяндай [Научно-прикладной справочник «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД, 1912-2021 гг.]

Температура воздуха, °С												
I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**Год**
-51,7	-45,4	-40,9	-28,4	-12,6	-5,0	-0,6	-4,9	-12,6	-32,8	-45,6	-48,5	-51,7
1915	2006 2001	1913	1984	1931	1938	1978	1912	1958	1912	1923	1918	1915

Таблица 2.10– Абсолютный максимум температуры воздуха, °С. По данным м/с Баяндай [Научно-прикладной справочник «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД, 1921-2021 гг.]

Температура воздуха, °С												
I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**Год**
2,0	7,4	14,4	27,0	33,2	35,3	34,0	35,8	29,9	25,7	11,8	3,1	35,8
2002	1960	2015	2020	1990	2010	1926	2015	2015	1986	2001	1983	2015

Таблица 2.11 – Средняя месячная и средняя годовая температура воздуха, °С. По данным м/с Баяндай [Научно-прикладной справочник «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД, 1911-2021 гг.]

Температура воздуха, °С												
I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**Год**
-22,2	-18,5	-10,0	-0,1	7,9	14,4	17,0	14,1	7,2	-1,1	-12,7	-20,5	-2,0

Таблица 2.12 – Средняя минимальная температура воздуха (ºС). По данным м/ст Баяндай [Научно-прикладной справочник «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД, 1912-2021 гг.]

Температура воздуха, °С												
I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**Год**
-26,1	-23,2	-15,6	-5,5	1,4	8,1	11,5	8,8	1,9	-5,9	-17,1	-24,3	-7,1

Таблица 2.13 – Средняя максимальная температура воздуха (ºС). По данным м/ст Баяндай [Научно-прикладной справочник «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД, 1921-2021 гг.]

Температура воздуха, °С												
I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**Год**
-17,3	-13,1	-3,9	6,4	15,1	21,4	23,2	20,5	13,8	4,9	-7,7	-15,5	4,0

Таблица 2.14 – Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы по данным м/ст Баяндай [Научно-прикладной справочник «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД, 1911-2021 гг.]

Период	**Температура**					
	-20	**-10**	**-5**	**0**	**5**	**10**
Начало	13/XII	08/XI	26/X	16/IV	04/V	25/V
Окончание	08/II	16/III	31/III	12/X	24/IX	04/IX
Продолжительность	57	128	156	179	143	102

Таблица 2.15 – Даты первого и последнего заморозка в воздухе и продолжительность безморозного периода. По данным м/ст Баяндай [Научно-прикладной справочник «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД, 1911-2021 гг.]

Дата последнего заморозка			**Дата первого заморозка**			**Продолжительность безморозного периода**		
Средняя	**Самая ранняя**	**Самая поздняя**	**Средняя**	**Самая ранняя**	**Самая поздняя**	**Средняя**	**Наименьшая**	**Наибольшая**
07/IX	18/VIII (1973)	26/IX (1988)	29/V	07/V (2000)	08/VII (1978)	99	58 (1978)	128 (1927)

Снежный покров

Общее количество выпадающих зимой твердых осадков составляет около 17 % всего годового количества осадков. Сроки образования устойчивого снежного покрова так же, как и сроки появления снежного покрова, из года в год сильно колеблются в зависимости от характера погоды, определяемой особенностями атмосферной циркуляции предзимнего периода.

Первый снег, как правило, появляется к началу октября. Устойчивый снежный покров на рассматриваемой территории возникает, в среднем, к началу ноября, а начинает разрушаться в середине апреля.

Постепенный рост снежного покрова происходит с начала ноября до конца февраля. С начала марта за счет, как уплотнения снежного покрова, так и незначительного количества выпадающих в этот период осадков высота снега не увеличивается. Наибольшей величины снежный покров достигает к концу февраля. Средняя из наибольших высота снега за зиму составляет 23 см. Снежный покров держится в среднем 170 дней.

В период с начала апреля по начало третьей декады мая отмечается полный сход снежного покрова.

Осадки

На рассматриваемой территории характер распределения осадков определяется особенностями общей циркуляции атмосферы и орографическими особенностями территории. В целом по району за год выпадает 350 мм осадков (таблица 2.16). Основное количество выпадает с мая по сентябрь, и годовая сумма осадков на 83,1 % складывается из осадков теплого периода. Зимняя циркуляция над рассматриваемой территорией в основном не имеет характера фронтальной, а представляет собой, прежде всего устойчивый перенос охлажденного и сухого континентального воздуха, обусловливающий преимущественно ясную с небольшим количеством осадков погоду. В годовом ходе осадков минимум наблюдается в феврале, максимум приходится на июль. Самые значительные осадки наблюдаются при выходе южных циклонов. В июле выпадает в среднем 89 мм.

Таблица 2.16 – Среднемесячное и годовое количество осадков, мм. По данным м/ст Баяндай [Научно-прикладной справочник «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД, 1966-2021 гг.]

Количество осадков, мм												
I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**Год**
6	5	6	12	25	57	89	81	39	13	10	9	350

Влажность воздуха

Средняя годовая относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, на территории района составляет 70 %. В холодный период года относительная влажность воздуха сравнительно мало меняется, с февраля начинается понижение влажности. Наибольших значений она достигает в декабре – 83 % (таблица 2.17). Самым сухим месяцем в годовом ходе относительной влажности является май – 52 %.

Таблица 2.17 – Средняя месячная и среднегодовая относительная влажность воздуха, %. По данным м/ст Баяндай [Научно-прикладной справочник «Климат России» ВНИИГМИ МЦД, 1966-2021 гг.]

Относительная влажность, %												
I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**Год**
81	74	65	54	52	64	74	77	73	70	79	83	70

Ветер

Среднегодовая скорость ветра составляет 1,9 м/с. Особенности физико-географического положения территории и атмосферной циркуляции определяют ветровой режим района изысканий. В холодный период года над большей частью Восточной Сибири устанавливается область высокого давления воздуха – Сибирский антициклон, в связи с этим в регионе преобладает малооблачная погода со слабыми ветрами. Наибольшие скорости ветра отмечаются в мае – 2,5 м/с, а наименьшие в июле – 1,6 м/с (таблица 2.18).

Повторяемость направлений ветра и штилей за год, а также теплый и холодный периоды приведена в таблице 2.19 и рисунках 2.1-2.3. В районе работ преобладающим направлением в течение года, а также в холодный и в тёплый период является ветер северного румба.

Таблица 2.18 – Среднемесячная и средняя годовая скорость ветра, м/с. По данным м/ст Баяндай [Научно-прикладной справочник «Климат России» ВНИИГМИ МЦД, 1966-2021 гг.]

Скорость ветра, м/с												
I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**Год**
1,9	1,8	1,9	2,3	2,5	2,0	1,6	1,7	1,8	1,8	1,7	1,9	1,9

Таблица 2.19 – Повторяемость направлений ветра и штилей (%). По данным м/ст Иркутск - обсерватория [Научно-прикладной справочник «Климат России» ВНИИГМИ МЦД, 1966-2021 гг.]

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	30,8	22,3	2,2	1,4	7,3	21,1	10,7	4,2	17,5
II	25,9	18,4	2,8	1,9	9,8	23,5	12,4	5,3	17,3
III	20,2	14,2	4,5	3,1	10,9	21,1	15	10,9	15,3
IV	19,3	10,8	5,7	4,5	8,8	15,7	17,4	17,8	11,9
V	19	10,1	5,1	5,8	10,9	14,8	16,6	17,6	11,1
VI	21,9	12,1	7,5	8,2	12,4	12,5	11,7	13,6	14,5
VII	23,2	13,5	8,4	7,8	12,4	12,8	10,2	11,7	17,8
VIII	26,9	15,3	7,6	7,1	10,7	10,5	10,2	11,7	17,1
IX	27,5	13,9	6,2	5,6	9,7	12	11,3	13,9	15,1

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
X	25,7	14,3	4,9	4	10	15,3	12,9	12,9	14,4
XI	27,8	16,2	2,9	2,3	9,3	19,2	13,6	8,8	17,1
XII	28,1	21,8	2,5	1,5	8,5	19,4	12,5	5,7	17,1
Год	24,6	15,2	5,0	4,5	10,0	16,5	12,9	11,3	15,5
Теплый период (IV-X)	23,4	12,9	6,5	6,1	10,7	13,4	12,9	14,2	14,6
Холодный период (XI-III)	26,6	18,6	3,0	2,0	9,2	20,9	12,8	7,0	16,9

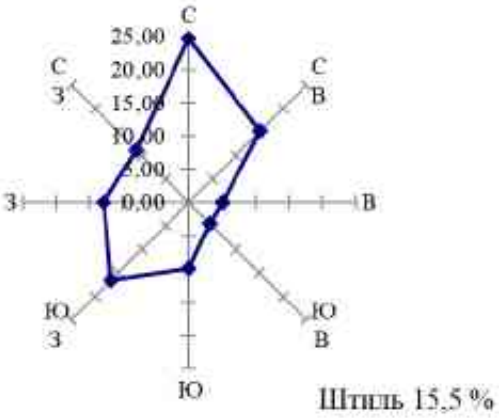

Рисунок 2.1 – Роза ветров за год по м/ст Баяндай

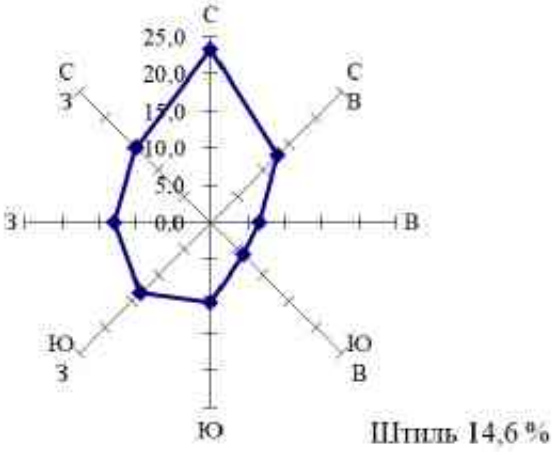

Рисунок 2.2 – Роза ветров за теплый период по м/ст Баяндай

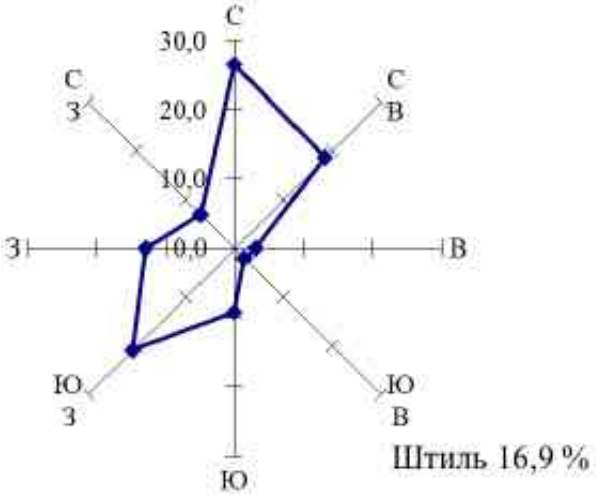

Рисунок 2.3 – Роза ветров за холодный период по м/ст Баяндай

Средние многолетние характеристики метеорологических элементов приведены согласно данным ФГБУ «Иркутское УГМС» по ближайшей метеорологической станции Баяндай (письмо от 27.04.2026 № 308-15/4/1767, приложение Е):

- средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года составляет минус 25,2 °С;
- средняя минимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года составляет минус 24,4 °С;
- средняя годовая скорость ветра составляет 2,1 м/с;
- скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, рассчитанная для оценки воздействия на окружающую среду и охраны окружающей среды, равна 5 м/с;
- коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, равен 200;
- коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе равен 1,4.

Из опасных гидрометеорологических процессов и явлений согласно СП 482.1325800.2020 (таб. 5.4.1 отчета ЭК/10-ИГМИ) отмечаются сильные ветра, сильные дожди и очень сильный снег.

Согласно карте 1 приложения Е СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями № 1, 2, 3)», участок работ относится ко II району по весу снегового покрова. Нормативное значение веса снегового покрова для участка работ – 1,0 кН/м^2.

Согласно карте 2 приложения Е СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями № 1, 2, 3)», участок работ относится к III ветровому району. Нормативное значение ветрового давления для участка работ – 38 кгс/м^2.

По толщине стенки гололёда по СП 20.13330.2016 карте 3, район проектирования относится III району.

Согласно СП 131.13330.2025 по климатическому районированию для строительства участок работ относится к климатическому району I, подрайону I В.

2.2.3 Геоморфология, ландшафт, рельеф

В геоморфологическом отношении объект изысканий располагается в пределах Лено-Ангарского плато Среднесибирского плоскогорья, в зоне Иркутско-Балаганской лесостепи, на водораздельных пространствах бассейнов Лены и Ангары. Территория представляет собой высоко приподнятую поверхность (возвышенную равнину, плоскогорье), в различной степени расчленённую современными водотоками; часты коренные выходы в виде отдельных скал.

В ландшафтном отношении району свойственно сочетание лесостепных и лесных ландшафтов, характерных для Предбайкалья, с преобладанием луговых степей и остепнённых лугов на чернозёмах и участками осиново-берёзовых и лиственничных лесов. Растительность в окрестности участка представлена лиственным берёзовым лесом, типичным для лесостепной зоны; в границах исследуемого участка зелёные насаждения отсутствуют.

Абсолютные отметки поверхности в районе работ колеблются в пределах 740–800 м; в границах участка работ отметки изменяются от 741,49 до 751,79 м, перепад высот составляет 10,3 м. Общий уклон северо-южный до 2º, запада-восточный до 4º.

Рельеф техногенно изменён размещёнными отходами и в целом оценивается как слабонаклонный до наклонного, местами расчленённый.

2.2.4 Инженерно-геологическое строение

В геологическом отношении район ликвидации накопленного вреда расположен в юго-восточной части Иркутского амфитеатра.

В геологическом строении площади работ принимают участие породы осадочного чехла Сибирской платформы, представленные терригенно-карбонатным кембрием (мергели, известковистые песчаники и алевролиты, известняки, доломиты) и рыхлыми отложениями палеогенового, неогенового, четвертичного возраста.

На участке работ геолого-литологический разрез изучен на глубину до 10,0 м и представлен элювиальными (eQ) и скальными (J) грунтами. Всего выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Элювиальные грунты представлены

ИГЭ-1 - Щебенистый грунт в заполнителе суглинок лёгкий песчанистый твёрдый, мощностью 1,0–2,0 м;

Скальные грунты представлены

ИГЭ-2- Песчаник очень прочный очень плотный неразмягчаемый слабовыветрелый, залегает в нижней части разреза, вскрытой мощностью 7,8-8,8 м.

На участке ликвидации накопленного вреда к специфическим грунтам относятся элювиальные грунты ИГЭ-1. Элювиальные грунты существенно изменяют свои прочностные и деформационные свойства в открытых котлованах при их неоднократном замачивании, высыхании и промерзании, а также в процессе эксплуатации, в связи с их дальнейшим выветриванием.

2.2.5 Инженерно-геологические процессы и явления

Морозное пучение

В районе работ имеют место такие экзогенные процессы как морозное пучение грунтов. Данное явление носит сезонный характер. Территория относится к району глубокого сезонного промерзания грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов на изучаемой площади составляет 3,0 м. По относительной деформации пучения в слое сезонного промерзания грунты ИГЭ-1 относятся к слабопучинистым грунтам.

Степень активности данного процесса «пучение» по площадной пораженности (более 75 %) согласно табл. 5.1 СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природный воздействий» – опасная.

Визуальных признаков наличия процессов пучения грунтов не обнаружено.

Сейсмичность

Из опасных процессов эндогенного характера в пределах района работ возможны землетрясения. В соответствии с картами ОСР-2015-А и новой редакцией СП 14.13330.2018 территория работ отнесена к 7-ми балльной зоне.

Категория опасности землетрясения – опасная (СП 115.13330.2016).

Категория сложности инженерно-геологических условий II (средней сложности).

2.2.6 Гидрография и гидрогеологические условия

Гидрологическая характеристика

В гидрографическом отношении район работ относится к бассейну Верхней Лены, подбассейн р. Манзурка.

Ближайшим водным объектом к участку работ является временный водоток (левобережный приток р. Кукурут), русло которого удалено от несанкционированной свалки на минимальное расстояние 200 м.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации (федерального закона от 3.06.2006 № 74-ФЗ) для временных объектов водно-эрозионной сети, имеющих сток только в периоды снеготаяния или интенсивного выпадения дождей водоохранная зона и прибрежная защитная полоса не устанавливается. Таким образом, участок работ расположен вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос водотоков.

Временный водоток является левобережным притоком р. Кукурут и принадлежит бассейну реки Манзурка. Временный водоток представляет собой выраженную эрозионную борозду флювиального происхождения, протяженностью 1,6 км в расчетном створе. Сток осуществляется в периоды таяния снега или выпадения осадков на водосборе, в остальное время вода задерживается в локальных понижениях. Береговые откосы выражены не повсеместно, зачастую плавно перетекают в склоны ложбины, но границы русла на всем протяжении обследуемого участка удается визуально определить. Дно задерновано, покрыто степными травами, почвы представлены суглинками. Водосбор представлен в основном степными ландшафтами с небольшими участками лесов и кустарника. Водосбор ориентирован с севера на юг, площадь его составляет 4,61 км^2.

Гидрогеологическая характеристика

В районе работ развиты подземные воды четвертичных и юрских отложений.

Подземные воды четвертичных отложений приурочены к аллювиальным отложениям ручья Толстовский. Водовмещающими породами являются песчано-галечниковые грунты. Тип подземных вод порово-пластовый. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и вод ручья Толстовский. По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциевые с минерализацией 0,05-0,6 г/литр.

Подземные воды юрских отложений связаны с мощной толщей осадков, которые отличаются крайней фациальной изменчивостью и переслаиванием водопроницаемых (песчаники, трещиноватые угли и алевролиты) и водоупорных (аргиллиты) пород. Такое строение осадочной толщи создает благоприятные условия для образования в них порово-пластовых и трещинно-пластовых вод. К песчано-глинистым отложениям присаянской свиты приурочен постоянный грунтовый водоносный комплекс. Глубина залегания водоносного горизонта изменяется от 40 до 150 м на водоразделах и до 8-32 м в долинах рек и падей. Мощность горизонта от 9-14 до 16-73 м. Удельные дебиты составляют 0,1-6,6 л/сек, коэффициент фильтрации не превышает 0,1-17 м/сут, водопроводимость -180-460 м^2/сут. Воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые и натриевые с минерализацией 0,08-0,6г/л.

На момент проведения изысканий подземные воды на изученную глубину 10 м не вскрыты.

2.2.7 Характеристика почвенного покрова

Основой почвенного покрова Иркутской области являются элювиальные и делювиальные отложения, прикрывающие коренные породы и четвертичные пласты. Почвы освоенной части территории области (Черемховский, Баяндаевский и Эхирит-Булагатский районы) по основным агрофизическим и агрохимическим показателям оцениваются в основном как как «хорошие» и «удовлетворительные» .

Естественный тип почв рассматриваемого района – дерново-карбонатные (включая выщелоченные и оподзоленные).

Морфологическое строение профиля:

O - AO - A1pca - Bcap - Ccap - Dca

Профиль почвы состоит из подстилки O небольшой мощности (3–5 см), под которой часто выделяется маломощный грубогумусовый горизонт AO; гумусового горизонта A светло-серой или буровато-серой окраски, мелкокомковатой или порошистой структуры мощностью от 5 до 15 см, элювиального горизонта EL белесой окраски, часто с сероватым или палевым оттенком, плитчато-листоватой структуры, сильно варьирующей мощности (от 10–30 до 40–50 см). Он сменяется переходным горизонтом ELBt, состоящим из бурых и белесых фрагментов. Ниже выделяется текстурный горизонт Bt плотный, бурый с красноватым или желтоватым оттенком, ореховато-призматической структуры с четкими признаками иллювиирования глинистого и тонкопылеватого вещества в виде кутан, постепенно через горизонт BtC он переходит в почвообразующую породу C.

Почвы характеризуются кислой реакцией по всему профилю, отчетливой элювиально-иллювиальной дифференциацией по распределению илистой фракции и полуторных оксидов, небольшим содержанием гумуса (от 2 до 6%) в гумусовом горизонте с резким падением ниже по профилю (в горизонте EL 0,2–0,5%), состав гумуса фульватный (Сгк/Сфк 0,3–0,5).

Микроморфологическая характеристика

A Материал агрегирован, слабая прокрашенность дисперсными формами гумуса, заметная зоогенная проработанность, встречаются углистые образования, дисперсный гумус распределен равномерно. Железистые модули имеют темную окраску и четкие границы, содержат примеси органических компонентов, оксидов марганца, иногда в конкрециях различимы колонии железобактерий.

EL Уплотненный пылеватый материал, характерна плитчатая структура, включает мел-кие растительные остатки разной степени разложенности, встречаются плазменные микрозоны с чешуйчатым строением.

ELBt Неоднороден по микростроению: выделяются зоны с высокой ориентацией глинистой плазмы, папулами и агрегатами пылеватого состава. Встречаются крупные глинистые кутаны и скелетаны, железистые новообразования.

Bt Угловато-блоковая структура, пылевато-плазменный материал, глинистая плазма высокой оптической ориентации, преобладают волокнистые, спутано-волокнистые и струйчатые типы. Гумусово-глинистые и глинистые кутаны локализованы по стенкам пор. Как правило, в профиле дерново-подзолистых почв максимум иллювиирования приходится на горизонт Bt , во многих случаях кутаны фиксируются ниже горизонта **BtC** - в почвообразующей и подстилающей породе.

На территории участка работ имеют распространение техногенные поверхностные образования, а именно бытовые и прочие отходы, строительный мусор.

2.2.8 Характеристика растительного мира

Участок работ находится в Баяндаевском районе Усть-Ордынского Бурятского автономного округа, который расположен на территории Среднесибирского плоскогорья (Предбайкальская впадина). Растительность Баяндаевского района представлена сочетанием лесостепных ландшафтов, где преобладают лиственничные и сосновые леса на

склонах, а в долинах рек (в т.ч. р. Куды) встречаются степные участки (ковыль, типчак, полынь) и луга.

Согласно Национального Атласа России растительность участка работ относится к Таежной зоне, подзона подтайги, тип растительности гор - бореальный (таежный), группа - Прибайкальские гольцово-тундрово-стланиково-редколесно-таежные, тип - Западнобайкальский.

Растительность в окрестности свалки представлена лиственным березовым лесом, характерным для лесостепной зоны. Деревья имеют флагообразную или асимметричную форму, что типично для берез, растущих на открытых пространствах или подверженных ветровой нагрузке.

Непосредственно сама территория работ захламлена, первичная растительность в зоне свалки практически отсутствует или сильно угнетена, представлена рудеральным фитоценозом. Это особая экологическая группа растений, приспособленных к жизни в нарушенных человеком местообитаниях: на свалках, пустырях, обочинах дорог. На территории были обнаружены такие типы рудеральной растительности как одуванчик (Taraxacum officinale), Горец птичий (Polygonum aviculare, народное название — спорыш), Овсяница (Festuca L.), Мя́тлик (Poa), крапива двудомная (Urtica dioica) лопух большой (Arctium lappa), сурепка обыкновенная (Barbarea vulgaris).

По информации Министерства лесного комплекса Иркутской области (письмо от 21.05.2026 № 02-91-5873/26, приложение И) согласно границе Баяндаевского лесничества, установленной приказом Рослесхоза от 25.03.2022 № 260 «Об установлении границ Баяндаевского лесничества в Иркутской области», и сведениям Единого государственного реестра недвижимости, участок работ расположен вне границ земель лесного фонда.

В государственном лесном реестре нет данных о наличии городских лесов в Баяндаевском районе.

В границах участка работ древесные и кустарниковые зеленые насаждения отсутствуют. При маршрутном обследовании на территории работ охраняемые, редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, занесенные в Красные книги Иркутской области и Российской Федерации, не выявлены.

2.2.9 Характеристика животного мира

Участок ликвидации накопленного вреда расположен в границах общедоступных охотничьих угодий Баяндаевского района Иркутской области согласно письму службы по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области от 27.05.2026 № 02-84-1545/26 (приложение К). Кроме охотничьих ресурсов на территории Баяндаевского района встречаются: азиатский бурундук, белка-летяга, водяная полевка, сибирский крот.

Из объектов животного мира, не отнесенных к объектам охоты, обитает несколько видов мышевидных грызунов и насекомоядных, а также: черная ворона, ворон, сойка, кукша, кедровка, сорока, кукушка обыкновенная, желна, большой пестрый дятел, трехпалый дятел и мелкие воробьинообразные птицы.

Из хищных птиц обычен черный коршун, встречаются хохлатый осоед, полевой лунь, ястреб-тетеревятник, ястреб-перепелятник, зимняк (пролет), обыкновенный канюк, чеглок. Из совиных возможна встреча болотной совы, ястребиной совы, ушастой совы, длиннохвостой неясыти, бородатой неясыти, мохноногого сыча, воробьиного сычика.

Участки лесов вокруг глухариных токов и естественных солонцов на территории работ отсутствуют.

На территории Баяндаевского района возможны встречи следующих животных, занесенных:

- в Красную книгу Российской Федерации: беркут (категория и статус -3, редкий вид), сапсан (категория и статус - 2, вид, сокращающийся в численности), серый журавль (категория и статус - 3, редкий гнездящийся вид);

- в Красную книгу Иркутской области: кобчик (категория и статус - 4, вид с неопреде-ленным статусом), серый журавль (категория и статус - 3, редкий гнездящийся вид), черный аист (категория и статус - 3, редкий гнездящийся вид), огарь (категория и статус – 5, восстанавливающийся вид), восточный болотный лунь (категория и статус - 3, редкий гнездящийся пере-летный вид), малый перепелятник (категория и статус - 3, редкий гнездящийся вид), филин (категория и статус - 2 вид, сокращающийся в численности), обыкновенный зимородок (категория и статус – 3, редкий гнездящийся вид).

В связи с тем, что участок работ – территория несанкционированной свалки, животный мир на данном участке сильно обеднен. Исходя из результатов обследования животного мира, на территории были замечены сорока и черная ворона, воробьи.

При маршрутном обследовании на участке работ виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области, отсутствуют.

2.3 Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Баяндаевский район расположен в северо-восточной части Усть-Ордынского Бурятского округа, вдоль Якутского тракта, на Ангаро-Ленском водоразделе и граничит с Эхирит-Булагатским, Ольхонским, Качугским районами.

Районный центр – с. Баяндай находится на расстоянии 60 км от п. Усть-Ордынский и 130 км от г. Иркутска.

В состав территории муниципального образования входят 12 сельских поселений с общей численностью населения 11479 человек. Общая площадь территории составляет 375619 га. Основа производственного потенциала района – сельское хозяйство.

Согласно данным администрации МО «Баяндаевский район» на ближайшей жилой территории с. Тургеневка, расположенного на расстоянии 1,5 км от несанкционированной свалки, проживает 477 человек.

В Баяндаевском районе активно развиваются сельскохозяйственные предприятия. Здесь функционируют 2 сельскохозяйственных предприятия, 62 крестьянских (фермерских) хозяйства и 21 сельскохозяйственный потребительский кооператив.

Производство молока в 2025 году составило 35 643 тонны (в 2024 году – 37 982 тонны), что на 7,7% меньше по сравнению с предыдущим годом.

Производство мяса достигло 5 575 тонн (в 2024 году – 5 222 тонны), показав увеличение на 6,2%. В сельскохозяйственных организациях этот показатель вырос в 13,6 раза.

На территории Баяндаевского района переработкой молока занимаются 7 кооперативов: СССППК «Ника», СПССПК «ОМА», СХПССК «Валерия», СПССПК «Баяр», СХПК «Болхой», СПССПК «Диана» и СПССПК «Лара». Их ассортимент включает пастеризованное молоко, сливки, сметану, творог, сыр, кефир, йогурт, ряженку и снежок.

В настоящее время на территории Баяндаевского района реализуется 2 инвестиционных проекта: это семейная животноводческая ферма молочного направления на 120 скотомест (ИП глава КФХ Емнуев А.Г., ввод в эксплуатацию в декабре 2027 года) и

семейная животноводческая ферма (ИП глава КФХ Петров В.В., ввод в эксплуатацию в декабре 2026 года).

В конце 2024 года начала работу мусороперегрузочная станция в с. Баяндай.

По данным статистики на 01.01.2025 года количество субъектов малого и среднего предпринимательства составляет 276 единиц, в том числе индивидуальных предпринимателей – 239, юридических лиц – 37.

Торговую деятельность осуществляют 84 предприятий торговли: 54 минимаркетов, 15 продовольственных магазинов, 15 непродовольственных магазинов; 1 торговый центр, 2 павильона, 1 объект мобильной торговли.

В районе действуют 14 предприятий общественного питания, где имеются 2040 посадочных мест. В 2025 году запущено новое здание кафе «На Байкал» увеличены посадочные места на 30 единиц.

В Баяндаевском районе функционируют 12 детских садов, 14 общеобразовательных школ, 2 группы кратковременного пребывания детей от 3 до 7 лет, 2 организации дополнительного образования детей, 1 детский сад при общеобразовательной организации (структурное подразделение).

Школьные автобусы имеются в 11 общеобразовательных учреждениях в количестве 16 единиц.

Структура здравоохранения Баяндаевского района: Центральная районная больница; Участковая больница с.Ользоны; Врачебная амбулатория с.Хогот (ранее являлась участковой больницей); Врачебная амбулатория д.Загатуй; Врачебная амбулатория с.Васильевск; Врачебная амбулатория с.Байша; 22 фельдшерско-акушерских пункта; Отделение санаторий «Нагалык».

По состоянию на 01.01.2026 года сеть учреждений культуры составляет 13 единиц, в т.ч. 13 культурно-досуговых учреждений, в структуре которых 28 – клубного типа и, 1 Межпоселенческий Дом культуры, 1 Межпоселенческая центральная библиотека в структуре 12 библиотечного, 1 детская школа искусств и 1 этнографический музей.

В соответствии с информацией указанной в письме Администрации МО «Баяндаевский район» от 07.05.2026 № 188-26 (приложение Л), район планируемого строительства специализируется на сельском хозяйстве, с развивающимся малым предпринимательством, основу составляют КФК, производящие продукцию растениеводства и животноводства.

2.4 Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и характеристика указанных воздействий

В 2023 году объект накопленного вреда окружающей среде был внесен в государственный реестр объектов накопленного вреда согласно приказу министерства природных ресурсов Российской Федерации от 26.06.2023 № 396 «О внесении изменений в приложение к приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.08.2017 № 470 «О включении объектов накопленного вреда окружающей среде в государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде» объекту «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» присвоен № 615 (приложение В).

По результатам обследования участка, проведенного в июне 2026 г. была определена фактическая площадь, занятая отходами, которая составила 13186,34 м^2. Было выявлено, что

объем отходов, разбросанный на данной площади составил 991 м^3. Согласно проведенному обследованию установлено, что на земельном участке находятся как бытовые отходы ТКО, так и смешанный мусор (автомобильные шины, строительные отходы, бытовая техника и т.д.), ветки, грунт, мебель, доски и проч.

Для ликвидации свалки был выделен земельный участок с условным номером 85:02:110204:ЗУ10 (5129,34 м2), согласно Разрешению мэра МО «Баяндаевский район» от 13.07.2026 № 6 (приложение Б). Условный земельный участок выделен на время проведения работ по ликвидации накопленного вреда и последующей рекультивации с разрешенным использованием – временный отвод для ликвидации несанкционированной свалки отходов, включая сбор, погрузку и вывоз мусора, расчистку территории

По данным администрации МО «Баяндаевский район» на ближайшей жилой территории к несанкционированной свалке с. Тургеневка, расположенного на расстоянии около 1,5 км, проживает 477 человек.

Согласно проведенным инженерным изысканиям, На основании критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (приказ МПР РФ от 31 марта 2025 г. № 158), строительные отходы отнесены к IV (четвертому) классу опасности отходов для окружающей среды; прочие отходы (отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов) отнесены к IV (четвертому) классу опасности отходов для окружающей среды; грунты с примесью отходов по результатам биотестирования относятся к V (пятому) классу опасности.

Информация о наличии на объекте опасных веществ, указанных в международных договорах, стороной которых является Российская Федерация, отсутствует.

В приземном слое атмосферы района работ по наблюдаемым веществам фоновые концентрации не превышают санитарно-гигиенический норматив качества атмосферного воздуха населенных мест.

Таким образом, состояние атмосферного воздуха в пределах исследуемой территории в целом удовлетворяет установленным предельно-допустимым нормам. Информация о стабильном превышении каких-либо загрязняющих веществ в воздухе рассматриваемой территории отсутствует.

Проведенные измерения шумового воздействия показали, что уровень звука в дневное и ночное время не превышает санитарные нормы СанПин 1.2.3685-21 установленные для территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке.

Исследования почв показало, что степень химического загрязнения почвы на площади 8387 м^2 на глубину 0-20 см относится к категории загрязнения «***чрезвычайно опасной***» по кадмию - вывоз и утилизация на специализированных полигонах, при наличии эпидемиологической опасности использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем; остальные пробы почвы верхнего и глубинного слоя (20-100 см) относятся к категории «***допустимая***» - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

В связи с превышениям ПДК по кадмию, а также в связи с наличием включений различного мусора почвогрунты не соответствуют свойствам плодородного слоя почвы, данные грунты нельзя использовать для рекультивации, ***норма снятия не устанавливается***. По санитарно-бактериологическим (микробиологическим) и санитарно-паразитологическим показателям почва (грунты) относятся к «***допустимой***» категории загрязнения. По степени газогеохимической опасности территория участка является

благополучной, грунты являются ***безопасными*** и могут использоваться без ограничений. По нормам радиационной безопасности НРБ-99/2009 почвогрунты относятся к 1 классу и считаются радиационнобезопасными.

Первичная растительность в зоне свалки практически отсутствует или сильно угнетена, представлена рудеральным фитоценозом. Участок ликвидации накопленного вреда расположен в границах общедоступных охотничьих угодий Баяндаевского района Иркутской области. В связи с тем, что участок работ – территория несанкционированной свалки, животный мир на данном участке сильно обеднен, на территории были замечены лишь сорока и черная ворона, воробьи.

Несанкционированная свалка не имеет гидроизоляционного экрана, не огорожена и является источником загрязнения окружающей среды. Объект ликвидации негативно влияет на состояние компонентов окружающей среды: приводит к нарушению почвенного покрова, загрязнению водного объекта, деградации растительных сообществ, миграции и трансформации видов животных, что негативно влияет на экосистему территории, что, в целом, препятствует развитию территории.

2.5 Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, прибрежных защитных полос, водоохранных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий

Особо охраняемые природные территории

Объект «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» расположен в экологической зоне атмосферного влияния Байкальской природной территории, установленной в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.11.2006 г. № 1641-р «О границах Байкальской природной территории и ее экологических зон – центральной экологической зоны, буферной экологической зоны и экологической зоны атмосферного влияния». Намечаемая деятельность не предусматривает технологические процессы, при осуществлении которых оказывается негативное воздействие на уникальную экологическую систему озера Байкал.

В соответствии с перечнем муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 15.04.2025 № 15-32/15852 (приложение М) представлен актуализированный перечень действующих особо охраняемых природных территорий федерального значения (заповедники, национальные парки, заказники). Ближайшими к участку работ ООПТ федерального значения являются – Прибайкальский национальный парк, расположенный на расстоянии около 47 км; государственный природный заказник федерального значения «Красный яр» – 49 км; государственный природный заповедник «Байкало-Ленский», расположенный на расстоянии более 130 км.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 05.05.2026 № 02-66-2728/26 (приложение Н), согласно государственному кадастру особо

охраняемых природных территорий регионального и местного значения в границах Баяндаевского района особо охраняемые территории регионального и местного значения и их охранные зоны отсутствуют.

В соответствии со Схемой территориального планирования Иркутской области, утвержденной постановлением Правительства Иркутской области от 02.11.2012 № 607-пп, в границах Баяндаевского района создание особо охраняемых природных территорий регионального значения не запланировано. Ближайшие к участку работ особо охраняемые природные территории регионального значения являются государственный природный заказник регионального значения «Магданский»-57 км; памятник природы регионального значения «Баторова Роща», расположенный на расстоянии 208 км; памятник природы регионального значения «Урочище Черемшанская роща», расположенный на расстоянии 180 км.

Распоряжением Правительства РФ от 08.05.2009 № 631-р Баяндаевский район не включен в перечень мест традиционного проживания и традиционной деятельности коренных малочисленных народов РФ.

В соответствии с информацией администрации МО «Баяндаевский район» от 07.05.2026 № 188-26 (приложение Л), существующие, проектируемые и перспективные ООПТ местного значения и их зоны охраны отсутствуют, территории традиционного природопользования отсутствуют, на участке работ и в километровой зоне от участка кладбища и их санитарно-защитные зоны отсутствуют, полигоны ТБО и места захоронения опасных отходов производства отсутствуют, защитные леса и особо защитные участки леса, леса, лесопарковые зоны и лесопарковые зеленые пояса отсутствуют. Ближайшие к участку работ особо охраняемые природные территории местного значения являются территория природного ландшафта «Птичья Гавань», расположенная на расстоянии 126 км; «Кайская роща» - территория природного ландшафта, расположенная в г. Иркутске на расстоянии 128 км; «Водоохранная зона Ершовского водозабора» - территория природного ландшафта, расположенная в г. Иркутске в 128 км.

Согласно информации ФАДН России от 15.05.2026 № 4296-01.1-28-03 (приложение О) в границах участка проектируемого объекта «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)», расположенного в Баяндаевском районе Иркутской области, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы.

Территории с особыми условиями

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О Мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 02.02.1971», а также в перечне ООПТ, представленном на сайте информационно-аналитической системы «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ»), в границах Сибирского федерального округа имеются 2 региональных водно-болотных угодья:

1. Болото Потоньше, расположенное в Красноярском крае (статус – ранее предложенный, несозданный);

2. Ойское болото, расположенное в Красноярском крае (статус - перспективный).

В границах Иркутской области водно-болотные угодья федерального, регионального и местного значения отсутствуют. Ближайшая к участку работ водно-болотное угодье - Дельта Селенги, площадью 11038 га, расположено в 87 км от участка работ.

Согласно информации Министерства здравоохранения Иркутской области (письмо от 05.05.2026 № 02-54-10631/26 – приложение П), в настоящее время в реестре курортного фонда РФ отсутствует информация о наличии в Баяндаевском районе Иркутской области курортов регионального и федерального значения, округов санитарной (горно-санитарной) охраны курортов регионального и федерального значения.

Также в реестре имеются сведения о расположении на территории Баяндаевского муниципального района Иркутской области месторождения лечебных грязей Озеро Нуха-Нур, санаторно-курортной организации – Санаторий «Нагалык» областного государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Баяндаевская районная больница». Данное озеро расположено на расстоянии около 16 км от проектируемого объекта.

По информации администрации МО «Баяндаевский район» от 07.05.2026 № 188-26 (приложение Л), лечебно-оздоровительные местности, курорты, природные лечебные ресурсы и рекреационные зоны, территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курорты на участке изысканий и в километровой зоне от участка изысканий отсутствуют.

Согласно указу Губернатора Иркутской области от 04.11.2019 № 22-уг, информация о ключевых орнитологических территориях (КОТР) содержится в схеме размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Иркутской области, а также в геоинформационной базе пространственных данных с границами ключевых орнитологических территорий России (КОТР). Согласно, Ближайшей КОТР является верхнее территория острова Ольхон и Приольхонье, которая расположена в 55 км от участка работ.

Восточно-Сибирское межрегиональное территориальное Управление воздушного транспорта (ВС МТУ РОСАВИАЦИИ) (письмо от 27.04.2026 № Исх-1959/ГС/СС-04-ВСМТУ, приложение Р), сообщило, что проектируемый объект располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

Согласно письма Министерства сельского хозяйства Иркутской области от 14.05.2026 № 03-57-2203/26, приложение С) особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья на территории Иркутской области определены Перечнем земель сельскохозяйственного назначения, расположенных на территории Иркутской области, использование которых для целей, не связанных с ведением сельского хозяйства, не допускается, утвержденным распоряжением министерства сельского хозяйства Иркутской области от 18 июня 2021 года № 167-мр. Участок работ не входит в данный Перечень, особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья в зоне влияния данного объекта отсутствуют. Сведения Перечня размещены в общедоступных источниках, в том числе на сайте министерства (https://irkobl.ru/sites/agroline/legal_base/prikaz/2021.php).

В соответствии с письмом ФГБУ «Управление «Байкалмелиоводхоз» от 30.04.2026 № 05/175 в районе работ мелиорируемые земли всех форм собственности не располагаются; государственные мелиоративные системы и отдельно расположенные гидротехнические сооружения отсутствуют (приложение Т).

По информации территориального отдела водных ресурсов по Иркутской области Енисейского бассейнового водного управления от 28.04.2026 № 05-17/1576 (приложение У)

на испрашиваемой территории отсутствуют источники хоз-питьевого водоснабжения и выпуски сточных вод в водные объекты.

Согласно письму администрации МО «Баяндаевский район» от 07.05.2026 № 187-26 (приложение Ф), поверхностные и подземные источники централизованного/ нецентрализованного водоснабжения в зоне влияния данного объекта и в километровой зоне от исследуемого участка, а также установленные санитарно-защитные зоны (разрывы) предприятий, сооружений и иных объектов в зоне влияния данного объекта отсутствуют.

Согласно информации Министерства лесного комплекса Иркутской области от 21.05.2026 № 02-91-5873/26 (приложение И) и в соответствии со статьей 6.1 Лесного кодекса Российской Федерации земли лесного фонда определяются границами лесничеств. Согласно границе Баяндаевского лесничества, установленной приказом Рослесхоза от 25.03.2022 № 260 «Об установлении границ Баяндаевского лесничества в Иркутской области» и сведениям Единого государственного реестра недвижимости, земельный участок расположен вне границ земель лесного фонда.

Согласно Выписке Федерального агентства по недропользованию от 17.07.2026 (приложение Х) на территории работ отсутствуют горные отводы и месторождения полезных ископаемых и общераспространенных полезных ископаемых.

Согласно ответу Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 13.05.2026 № 02-66-2964/26 действующих лицензий на право пользования участками недр местного значения нет (приложение Ц).

Объекты историко-культурного наследия

Служба по охране объектов культурного наследия Иркутской области сообщает (письмо от 15.05.2026 № ОКН-20260507-39323636270-3 приложение Ч), на участке работ отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Участок расположен вне границ зон охраны, границ защитных зон объектов культурного наследия, границ исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации. Проведение государственной историко-культурной экспертизы земельного участка не требуется.

3 Выявление возможных прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (включая земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, вопросы водопотребления и водоотведения, воздействие отходов производства и потребления, физические факторы воздействия, возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях) с учетом альтернатив и их оценку, включая оценку возможного трансграничного воздействия в соответствии с международными договорами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, при реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

При реализации заявленной Заказчиком хозяйственной деятельности по ликвидации объекта накопленного вреда возможны воздействия на окружающую среду, которые будут выражаться в:

- воздействии на атмосферный воздух (от работы строительных машин и механизмов, пересыпка грунтов);
- воздействии на почвенный покров;
- опосредованном воздействии на растительный и животный мир;
- воздействии отходов производства и потребления.

В результате ликвидации накопленного вреда будет предусмотрена передача отходов на переработку, обезвреживание или захоронение специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии. Система временного размещения отходов на территории участка работ будет организована в соответствии с экологическими, санитарно-эпидемиологическими, противопожарными требованиями.

3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

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

Продолжительность работ по ликвидации объекта 26 смен (1-26 июня), по рекультивации – 2 смены (27-28 июня), итого 28 смен. Работы производятся по непрерывной рабочей неделе, в одну смену в сутки, продолжительность смены – 8 часов.

Расчет выбросов загрязняющих веществ проведен согласно календарным планам выполнения работ (таблица 3.1 и 3.2) на основании тома 27-04-26-ЭК/10-ОГР, п. 4.2 и 27-04-26-ЭК/10-РЗ, п. 3.3.

Перечень автотранспорта и строительной техники, предусмотренного к использованию при ликвидации объекта принят согласно тома 27-04-26-ЭК/10-ОГР, п. 4.2 и 27-04-26-ЭК/10-РЗ, п. 3.3 и приведен в таблице 3.3 (техника с электрическим приводом не учитывалась).

Таблица 3.1 – Календарный план выполнения работ по ликвидации

Наименование работ	Продолжительность, смен				
	1-5	6-10	11-15	16-20	21-26
Сгребание отходов					
Строительство стройплощадки*					
Уборка резины					
Вывоз строительного мусора					
Вывоз прочих отходов					
Выемка верхнего слоя грунта					

Таблица 3.2 – Календарный план выполнения работ по рекультивации

Наименование работ	Продолжительность, см	
	1	2
Планировка потенциально-плодородного грунта		
Высев семян		
Прикатывание посевов		

Таблица 3.3 - Перечень техники, используемой при ликвидации и рекультивации

Область применения	**Наименование**	**Марка**	**Характеристики**	**Кол-во, шт.**	**Дней работы**
Строительство стройплощадки, погрузка строительного мусора, прочих отходов и верхнего слоя грунта, планировка ППС	Погрузчик	XGMA XG935H	Емк. ковша 1,8 м3, мощность двигателя 91 кВт, колесный, топливный бак 135 л	1	26+1
строительного мусора, прочих отходов и верхнего слоя грунта	Автосамосвал	Камаз 6520	мощность двигателя 294 кВт, г/п 19,5 т, топливный бак 350 л	10	26
Высев семян, прикатывание посевов	Трактор	МТЗ-82	мощность двигателя 60 кВт, объем отвала 0,8 м3, топливный бак 130 л	1	1

Объемы работ приняты согласно тома 27-04-26-ЭК/10-ОГР, п. 4.2 и 27-04-26-ЭК/10-РЗ, п. 3.3 и приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Объемы работ и материалов

Наименование	*Ед. изм.*	*Кол-во*
Выемка верхнего слоя грунта (согласно табл. 6.1 ИГИ средняя плотность 2,15 т/м^3, влажность 7,8%)*	м^3/т	1677,4/3606,4
Отсыпка щебнем стройплощадки (средняя плотность 1,31 т/м^3)**	м^3/т	112/146,7
Потенциально-плодородный грунт (привезти) (средняя плотность 1,7 т/м^3)***	м^3/т	1677,4/2851,6
Планировка потенциально-плодородного грунта (средняя плотность 1,7 т/м^3)****	м^3/т	838,7/1425,8

* загрязненный грунт по мере выемки грузится в автотранспорт и вывозится, выбросы учтены при работе погрузчика;

** так как хранение сыпучих материалов на объекте не предусмотрено, то принято, что доставка щебня и ППГ будет 1 машина в час, соответственно расчет проведен для расхода материалов 20 т/час;

**** выбросы от работ по планировке потенциально-плодородного грунта учтены при работе бульдозера

Заправку строительных машин и механизмов ГСМ предусмотрено осуществлять на стационарных АЗС, заправка автотранспорта и строительной техники на территории объекта не допускается. Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период ликвидации и рекультивации являются

- неорганизованный источник 6501 ДВС строительной техники;
- неорганизованный источник 6502 внутренний проезд автотранспорта;
- неорганизованный источник 6503 пыление при проезде автотранспорта;
- неорганизованный источник 6504 пыление при работе погрузчика;

- неорганизованный источник 6505 пыление при работе бульдозера;
- неорганизованный источник 6506 пересыпка сыпучих материалов;
- неорганизованный источник 6507 стоянка автотранспорта;
- неорганизованный источник 6508 стоянка техники.

Газоочистное оборудование проектной документацией не предусмотрено.

Расчет выбросов загрязняющих веществ проведен согласно календарному плану выполнения работ (таблица 3.1-3.2) с учетом одновременности работы техники и автотранспорта и представлен в приложении Ш.

При проезде автотранспорта, работе дорожно-строительной техники, их стоянке от двигателей внутреннего сгорания образуются отработанные газы, включающие в себя: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).

При проезде автотранспорта, работе погрузчика и бульдозера выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: 70-20% SiO2.

При пересыпке сыпучих материалов (щебень) выделяется: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: 70-20% SiO2.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утв. 28.01.2021) и приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Предельно допустимые концентрации вредных веществ

Вредное вещество		**Класс опасности**	**ПДК максимально-разовые, мг/м^3**	**ПДК среднесуточные, мг/м^3**	**ПДК среднегодовые, мг/м^3**	**ОБУВ, мг/м^3**
Наименование	**Код**					
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	3	0,2	0,1	0,04	
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	3	0,400		0,06	
Углерод (Пигмент черный)	0328	3	0,150	0,05	0,025	
Сера диоксид	0330	3	0,500	0,05		
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	4	5,000	3,0	3,0	
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732					1,200
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %:: 70-20% SiO2 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	3	0,3	0,1		

Расчет выбросов вредных веществ, содержащихся в отработанных газах ДВС автотранспорта и дорожно-строительной техники, выполнен на ПК по программе АТП-Эколог, версия 3. Данная программа основана на следующих документах:

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г., с дополнениями и изменениями, 1999 г. (в Перечень методик сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р);

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г. С дополнениями и изменениями, 1999 г. (в Перечень методик сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р).

Выбросы пыли при проведении земляных работ и пересыпке сыпучих материалов определены по «Методическому пособию по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.» (в Перечень методик сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р).

Расчет выбросов загрязняющих веществ при пылении автотранспорта и дорожно-строительной техники производится в соответствии с «Методикой расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999 (в Перечень методик сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р).

Количественный и качественный состав выбросов в период проведения ликвидации приведен в таблице 3.6.

Таблица 3.6 - Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Вещество		**Вид ПДК**	**Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3**	**Класс опас-ности**	**Выброс загрязняющих веществ**	
код	**наименование**				**г/с**	**т/период**
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,046299	0,029064
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,007524	0,004723
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,005557	0,003814
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,005699	0,003225
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,066645	0,030412
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,013207	0,007338
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %:: 70-20% SiO2 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,233836	0,032813
Всего веществ: 7						0,111389
в том числе твердых: 2						0,036627
жидких/газообразных: 5						0,074762
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

В период ликвидации и рекультивации объекта в атмосферный воздух происходит выделение 7 ингредиентов общей массой 0,111389 т/период, в том числе твердых – 0,036627 т/период, газообразных – 0,074762 т/период.

Всего загрязняющих веществ 7, из них III класса опасности – 5, IV класса опасности – 1, без класса опасности - 1.

Для оценки воздействия ликвидации объекта на атмосферный воздух произведен расчет рассеивания концентраций загрязняющих веществ. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен по «Унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе» (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.70). УПРЗА «Эколог» реализует положения Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (приказ МПР от 6 июня 2017 г. N 273).

Значение безразмерного коэффициента F принято согласно приложению 2 Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (приказ МПР от 6 июня 2017 г. N 273):

- для газообразных ЗВ и мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм F=1;

- для аэрозолей (за исключением мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм) при наличии систем очистки выбросов значение безразмерного коэффициента F приведено в Таблице 2 Приложения 2 Методов….

Вне зависимости от эффективности очистки значение коэффициента F принимается равным 3 при расчетах концентрации пыли в атмосферном воздухе для производств, в выбросах которых содержание водяного пара соответствует температуре точки росы, которая выше используемой в расчетах температуры атмосферного воздуха Тв на 5 °С и более.

Высота источников выбросов принята согласно п. 39 Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки (утв. Приказом Минприроды России от 19.11.2021 N 871).

Максимальные приземные концентрации определялись в расчетных точках на границе земельного участка (РТ1-РТ10) и ближайшей жилой зоны:

– РТ11 в северо-восточном направлении от границы участка на расстоянии 1820 м расположен жилой дом с кадастровым номером 85:02:110101:745 по адресу: с. Тургеневка, ул. Советская, дом 3.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен в системе координат, принятой в ЕГРН (МСК-38).

Для расчета максимальных приземных концентраций принят расчетный прямоугольник 1386×2100 м с шагом сетки 200×200 м.

Расчет рассеивания проведен с учетом возможной одновременной работы техники и производства работ и приведен в приложение Щ. В расчете рассеивания не учтены стоянка автотранспорта и стоянка техники, в связи с тем, что одновременно техника работать и находится на стоянке не может.

По ЗВ, для которых установлены значения максимальных разовых, среднесуточных и среднегодовых ПДК, расчетные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения.

Для ЗВ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчетные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Для ЗВ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводится только расчет среднегодовых концентраций, которые сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Расчеты рассеивания проведены по максимально-разовым, среднесуточным и среднегодовым ПДК по всем веществам, для которых установлены данные нормативы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период ликвидации без учета фона и с учетом фона приведен в приложение Щ.

Результаты расчета максимально-разовых, средних и среднесуточных концентраций загрязняющих веществ на период ликвидации объекта приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 - Максимальные концентрации загрязняющих веществ на период ликвидации

Код вещества	**Наименование вредного вещества**	**Максимальная приземная концентрация, доли ПДК без учета фона/ с учетом фона, доли ПДК**	
		на границе земельного участка	**на границе жилой зоны**
Максимально-разовые			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,28/0,49	<0,01/0,22
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,05	<0,01
0330	Сера диоксид	0,01	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: 70-20% SiO2 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,16	<0,01
Среднегодовые			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	<0,01	<0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	<0,01	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	<0,01	<0,01
0330	Сера диоксид	<0,01	<0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: 70-20% SiO2 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	<0,01	<0,01
Среднесуточные			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,03	<0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	-	-
0328	Углерод (Пигмент черный)	<0,01	<0,01
0330	Сера диоксид	-	-
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: 70-20% SiO2 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	-	-

Согласно п. 4.5 ГОСТ Р 58577-2019 если приземная концентрация вредного вещества на границе земельного участка в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1 ПДК, то учёт фонового загрязнения атмосферы не требуется, и группы суммации веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что приземные концентрации в период ликвидации объекта на границе земельного участка по веществам: диоксид азота (0301), углерод (0328) и пыль неорганическая, содержащей двуокись кремния, в %: 70-20% SiO2 (2908) превышают 0,1ПДК, по всем остальным загрязняющим веществам менее 0,1ПДК. По веществу пыль неорганическая, содержащей двуокись кремния, в %: 70-20% SiO2 (2908) наблюдения не ведутся. Фоновые концентрации «взвешенных веществ» относятся к «сумме твердых частиц», а не к веществу с ПДК=0,5 мг/м^3 с кодом 2902. Поэтому фон по взвешенным в расчете рассеивания не учитывается. Учет фона проведен для азота диоксида (двуокись азота; пероксид азота).

Анализируя расчет рассеивания, можно сделать вывод, что максимально-разовые, среднегодовые и среднесуточные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые источниками выбросов по всем загрязняющим веществам в период ликвидации объекта на границе ближайшей жилой зоны не превышают 1ПДК.

Зона влияния проектируемого объекта (изолиния приземных концентраций объединенный результат для всех веществ 0,05 ПДК) в период ликвидации объекта составит около 230 м от границы земельного участка.

Работы по ликвидации т рекультивации объекта будут носить локальный и временный характер, поэтому воздействие на атмосферный воздух в этот период не окажет влияния на создание фонового загрязнения воздуха, а также не вызовет экологических последствий в прилегающих к строительству жилых районах.

Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, II и IV категорий» объект относится к IV категории опасности (п. 7 «Наличие одновременно следующих критериев: 1) отсутствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или наличие на объекте стационарных источников загрязнения окружающей среды, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых не превышает 10 тонн в год, а также при отсутствии в составе выбросов веществ I и II классов опасности, радиоактивных веществ (за исключением случаев, предусмотренных пунктами 8 и 9 настоящего документа); 2) отсутствие сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод в централизованные системы водоотведения, другие сооружения и системы отведения и очистки сточных вод, за исключением сбросов загрязняющих веществ, образующихся в результате использования вод для бытовых нужд, а также отсутствие сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду».)

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 09.12.2020 г. № 2055 для объектов IV категорий нормативы допустимых выбросов не рассчитываются.

Расчет платы за выбросы, образующиеся за период ликвидации объекта, приведен в таблице 3.8. Расчет произведена на основании действующей законодательной базы:

- Распоряжение Правительства РФ от 01.09.2025 №2409-р «Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026-2030 годах»,

- Постановление Правительства РФ № 881 от 31 мая 2023 г «Об утверждении правил

исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду…».

Таблица 3.8 – Плата за выбросы загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Выброс, т	Норматив платы*, руб./т	Плата за выбросы, руб./период
Код	Наименование			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,029064	219,00	6,37
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,004723	147,50	0,70
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,003814	219,00	0,84
0330	Сера диоксид	0,003225	196,60	0,63
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,030412	3,3	0,10
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,007338	10,6	0,08
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: 70-20% SiO2 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,032813	196,6	6,45
	Итого			15,16
	С учетом коэффициента для БПТ=2		2	30,32

Суммарная плата за выбросы в атмосферу за весь период ликвидации объекта составит 0,32 тыс. руб. (в ценах 2026 г.).

3.2 Оценка физического воздействия

3.2.1 Оценка акустического воздействия

Для создания комфортных условий жизни населения первоочередной задачей является соблюдение допустимых уровней звука на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам.

Допустимые уровни звука принимаются по СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания, значения которых приведены в таблице 3.9.

Источниками шумового воздействия в период ликвидации и рекультивации объекта являются дорожно-строительные машины и автотранспорт.

Таблица 3.9 - Допустимые значения уровней звукового давления в октавных частотных полосах, эквивалентный и максимальный уровни звука

Назначение помещений или территории	Время суток	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровень звука, дБА	
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Экв.	Макс
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	с 7 до 23 ч	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7 ч	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Перечень автотранспорта и строительной техники, предусмотренного к использованию при ликвидации объекта принят согласно тома 27-04-26-ЭК/10-ОГР, п. 4.2 и 27-04-26-ЭК/10-РЗ, п. 3.3 и приведен в таблице 3.10.

Работы производятся по непрерывной рабочей неделе, в одну смену в сутки, продолжительность смены – 8 часов в дневное время суток.

Шумовая характеристика техники приведена в таблице 3.11.

Шумовые характеристики техники приняты согласно аналогам по протоколу измерения шума от 14.07.2006 № 01-ш. (приложение Э).

Шумовые характеристики проезда автосамосвалов приняты согласно расчету «Шум

от автомобильных дорог», версия 1.2 от 10.11.2021 фирмы «ИНТЕГРАЛ» (приложение Э).

Таблица 3.10 - Перечень техники, используемой при строительстве

Область применения	Наименование	Марка	Характеристики	Кол-во, шт.	Дней работы
Строительство стройплощадки, погрузка строительного мусора, прочих отходов и верхнего слоя грунта, планировка ППС	Погрузчик	XGMA XG935H	Емк. ковша 1,8 м3, мощность двигателя 91 кВт, колесный, топливный бак 135 л	1	26+1=27
строительного мусора, прочих отходов и верхнего слоя грунта	Автосамосвал	Камаз 6520	мощность двигателя 294 кВт, г/п 19,5 т, топливный бак 350 л	10	26
Высев семян, прикатывание посевов	Трактор	МТЗ-82	мощность двигателя 60 кВт, объем отвала 0,8 м3, топливный бак 130 л	1	1

Таблица 3.11 – Шумовые характеристики техники, используемой при строительстве

Наименование техники	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.max
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Погрузчик (1 шт.)	74	74	66	64	64	63	60	59	50	68	73
Проезд автосамосвалов (20 шт., одновременно на участке не более 3 шт.)	30,11	36,61	32,11	29,11	26,11	26,11	23,11	17,11	4,61	30,11	48
Бульдозер (1 шт.)	79	79	77	76	74	68	67	60	59	73	78

Согласно технологии проведения работ, все машины и механизмы одновременно на площадке работать не могут. В расчете шума принят вариант при одновременной работе погрузчика (ИШ1) и проезда автосамосвалов (ИШ2).

Расчет шумового воздействия на период ликвидации и рекультивации объекта проводился для дневного времени суток учитывая, что работы ведутся только днем.

Акустический расчет уровней шума выполнен по программному комплексу «Эколог-Шум» (разработчик фирма «Интеграл», г. Санкт-Петербург) и приведен в приложении Э.

Расчетные точки приняты согласно МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях», на высоте 1,5 м от поверхности земли, на расстоянии 2 м от ограждающих конструкций зданий.

Расчет проводился в расчетных точках на границе земельного участка (РТ1-10) и ближайшей жилой зоны:

– РТ11 в южном направлении от границы участка на расстоянии 339 м расположен земельный участок для индивидуального жилищного строительства с кадастровым номером 85:02:040101:682 по адресу: д. Загатуй, ул. Модогоева, уч. 70.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен в системе координат, принятой в ЕГРН (МСК-38).

Результаты расчета показали, что в расчетных точках на границе ближайшей жилой зоны максимальный уровень шума составит 51,0 дБА, что не превышает гигиенический норматив 70 дБА для дневного времени суток; эквивалентный уровень шума составит 44,90 дБА, что не превышает гигиенический норматив 55 дБА для дневного времени.

Таким образом, рассчитанные максимальный и эквивалентный уровни звука на прилегающей территории и в жилых помещениях не превышает установленных нормативов по СанПиН 1.2.3685-21.

3.2.2 Вибрационное воздействие

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

На период рекультивации основными источниками вибрационного воздействия являются строительные машины. Вибрация носит непостоянный характер воздействия.

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

3.2.3 Электромагнитное излучение

В период рекультивационных работ источники электромагнитного излучения отсутствуют.

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

3.2.4 Инфразвуковое воздействие

Инфразвук – это колебания с частотами ниже частот, слышимых человеческим ухом. Верхняя их граница находится в пределах 16-25 Гц, нижняя – не определена.

В период проведения рекультивационных работ источником инфразвука будут являться бульдозер.

Процесс прогнозирования инфразвукового воздействия на селитебные территории затруднен в результате отсутствия методик для расчета вероятных уровней инфразвука.

3.2.5 Световое воздействие

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

Свет осветительных приборов может привлекать в темное время суток птиц и некоторых животных, в результате чего возможно столкновение с элементами конструкций источников света единичных особей. В целом оказываемое световое воздействие будет незначительным.

3.2.6 Тепловое воздействие

Источниками теплового воздействия являются доступные для прикосновения части оборудования (двигатели внутреннего сгорания). Наиболее опасные элементы конструкций, способные вызвать ожоги, защищены от доступа. При соблюдении норм и требований санитарных правил и выполнении мероприятий по индивидуальной защите персонала тепловое воздействие ожидается местным и незначительным по своей интенсивности.

3.3 Оценка воздействия на поверхностные воды (обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод)

Непосредственно на участке работ постоянные водные объекты отсутствуют.

Ближайшим водно-эрозионным объектом к участку изысканий является временный водоток (левобережный приток р. Кукурут), русло которого удалено от несанкционированной свалки на минимальное расстояние 200 м.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации (федерального закона от 3.06.2006 № 74-ФЗ) для временных объектов водно-эрозионной сети, имеющих сток только в периоды снеготаяния или интенсивного выпадения дождей водоохранная зона и прибрежная защитная полоса не устанавливается. Таким образом, участок работ размещен вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос водотоков.

Согласно проведенным исследованиям (п. 6 отчета ЭК/10-ИГИ) подземные воды на изученную глубину 10 м не вскрыты. Воздействия на подземные воды, в т.ч. косвенного, оказано не будет.

Уровень воздействия планируемой деятельности на состояние поверхностных и подземных вод определяется режимом водопотребления и водоотведения, условиями отведения поверхностного стока.

В период ликвидации и рекультивации забор воды из поверхностных водных объектов и из подземных источников, а также сброс в них сточных вод на территории работ отсутствует. Воздействие на водные объекты в целом представлено изъятием воды для нужд ликвидации и рекультивации.

Продолжительность ликвидации составляет 26 смен (суток), рекультивации – 2 смены (сутки). Работы проводятся в 1 смену по 8 часов. Общая (списочная) численность работающих на ликвидации – 23 человека, явочная – 16 человек. Общая (списочная) численность работающих на рекультивации – 9 человек, явочная – 5 человек.

Численность рабочих в наиболее многочисленную смену (n_1) в соответствии с расчетными нормативами определяется из расчета 70 % от общего количества рабочих и 80 % от ИТР, служащих, МОП и оставляет для периода ликвидации 17 человек, для периода рекультивации 7 человек.

На промплощадке площадью 225 м^2, которая представляет собой территорию для отстоя техники, обслуживания работников и очистки сточных вод, располагаются:

- открытая стоянка для оборудования;
- вагон-дом ООО «Брассика»;
- емкость для сбора дождевых вод с фильтр патроном;
- площадка для размещения твердых отходов.

Для обеспечения санитарно-гигиенических и бытовых потребностей работающих на промплощадке вагон-дом включает в себя:

- служебное помещение (включает в себя блок для просушивания одежды, гардеробную и комнату для отдыха рабочих, комнату для приема пищи) (1 шт.);
- биотуалетная кабина.

Помимо вагон-дома на стройплощадке располагается емкость (7 м^3) с фильтр-патроном для очистки поверхностных вод, а также противопожарная емкость. Кроме этого, в ночное время на стройплощадке осуществляется стоянка техники (бульдозера и погрузчика). Из-за отсутствия технической возможности подключения к сетям канализации, применяются биотуалеты. На промплощадке устанавливается биотуалетная кабина типа «Люкс/Экомарка», размещенная на бетонной плите ПЖСН 30-12, оборудованной биотуалетом с накопительным баком 250 л и умывальником (30 л) с ножной помпой.

С учетом этого общая площадь, занимаемая стройплощадкой, составляет 225 м^2.

Снабжение работающих питьевой водой обеспечивается привозной водой. Питьевая вода доставляется в пластиковых бутылках организацией, с которой будет заключен договор. Для питьевых нужд вода должна соответствовать ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-

эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3 и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2.». Баки запаса воды хозяйственного водоснабжения, установленные в бытовом помещении, заполняются водой, доставляемой автоводовозами. Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего – 3,0-3,5 л летом с температурой воды 8-20 °С.

Работы по ликвидации предусматривается проводить в летний период, после полного оттаивания всех отходов и просыхания почв в течение 26 дней. После этого планируется проведение работ по рекультивации нарушенных земель. Работы по рекультивации предусматривается начать непосредственно после вывоза отходов (работы по ликвидации) и завершить в течение 2 дней.

3.3.1 Водопотребление

Вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды работников, занятых на ликвидации и рекультивации, на производственные нужды, на пожаротушение.

Вода для питьевых целей-привозная. Питьевая вода доставляется в пластиковых бутылках организацией, с которой будет заключен договор.

Вода для хозяйственно-бытовых нужд – привозная, доставляется на объект от ООО летнего водопровода п. Тургеневка водовозкой по распоряжению Администрации.

Вода для производственных нужд и пожаротушения будет аккумулироваться в накопительной емкости сточных поверхностных вод, расположенной на участке, после ее очистки на фильтр-патроне.

Чистка и стирка спецодежды рабочих на территории объекта работ не предусматривается.

Расход воды для пожаротушения на период ликвидации Qпож=5 л/с определен в соответствии с постановлением Правительства от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» и с п.5.3 табл.3 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности (утвержден и введен в действие приказом МЧС России от 23.10.2020 № 757 с Изменением № 1, утвержденным приказом МЧС России от 14.12.2023 № 791 и введенным в действие 15.06.2024). Расход воды на наружное пожаротушение составляет 54 м^3. Для нужд пожаротушения устанавливается цистерна объемом 60 м^3, в которую закачивается привозная техническая вода и частично очищенные поверхностные стоки.

Посёлок Тургеневка Баяндаевского района Иркутской области обслуживает пожарно-спасательная часть № 46. Она входит в состав 12-го отряда Федеральной противопожарной службы по Иркутской области. Часть расположена в районном центре — селе Баяндай (улица Гагарина, дом 24) на расстоянии 12 км. Время прибытия 10-20 минут.

Вопрос обеспечения работников санитарно-бытовыми помещениями решается подрядной строительной организацией при разработке ППР, в соответствии с СанПиН

2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3.

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

Расчётный расход воды на нужды ликвидации и рекультивации (Qрасч) слагается из расхода на производственные (Qпр) и хозяйственно-бытовые цели (Qх/б).

В период ликвидации и рекультивации вода расходуется на питьевые, хозяйственно-бытовые и технологические нужды. Общая потребность в воде слагается из потребности для: санитарно-бытовых нужд, производственных нужд, противопожарных мероприятий.

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} + Q_{пож}$$

где $Q_{пр}$, $Q_{хоз}$, $Q_{пож}$ - соответственно суммарная потребность в воде на производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды, л/час.

Qрасч= Qх/б+ Qпр=4,53+0,45=4,98 м^3/период работ.

3.3.1.1 Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

Расчётный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды Qхоз определяется по формуле:

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_х П_р К_ч}{3600\,t} + \frac{q_д П_д}{60 t_1},$$

где qх - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего (МДС 12-46.2008);

Пр - численность работающих в наиболее загруженную смену;

Кч = 2 - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

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

Пд - численность пользующихся душем, на производственной площадке (до 80 % Пр).

t1 = 45 мин - продолжительность использования душевой установки;

t = 8 ч - число часов в смене.

Так как работы ведутся в пределах поселка и рабочие подрядной организации будут доставляться на объект служебным транспортом, прием душа на территории производства работ не осуществляется, поэтому в расчет воды прием душа не включен.

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности в период ликвидации составит:

Qхоз.лик. = ((15х17х2)/(3600х8)) = 0,018 л/с или 0,510 м^3/сут или 13,26 м^3/период ликвидации.

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности в период рекультивации составит:

Qхоз.рек = ((15х7х2)/(3600х8)) = 0,007 л/с или 0,210 м^3/сут или 0,420 м^3/период рекультивации.

Итого потребность в воде составляет 13,680 $м^3$ на период выполнения работ по проекту.

В этот объем входит и вода на питьевые нужды.

Расход воды на питьевые нужды в теплый период:

3,5 л * 26 дн * 17 чел = 1547,0 л или 1,547 $м^3$ на период ликвидации;

3,5 л * 2 дн * 7 чел = 49,0 л или 0,049 $м^3$ на период рекультивации.

Итого на весь период работ 1,596 $м^3$.

Расход воды на питьевые нужды в смену в теплый период :

3,5*17=59,5 л = 0,060 $м^3$/смену в период ликвидации,

3,5*7=24,5 л = 0,025 $м^3$/смену в период рекультивации.

3.3.1.2 Водопотребление для производственных нужд

Расход воды на производственные потребности, л/с:

Вода на производственные нужды расходуется на полив производственной площадки. В связи с тем, что биологическая рекультивация будет производиться в июле, в самый дождливый месяц года, когда количество выпадающих осадков имеет максимальное значение в течение года, полив семян производиться не будет.

Источником производственного водоснабжения участка работ служат очищенные поверхностные стоки. Это обеспечивает рациональное использование водных ресурсов.

Потребность в воде на производственные нужды определяется по общей формуле:

$$Q_{пр} = К_н * \sum_{i}^{1}(Q_i П_i), \text{ где}$$

Q_i - расход воды на каждого производственного потребителя, $м^3$;

$П_i$ - число производственных потребителей (каждого вида потребления воды) в наиболее загруженную смену;

$К_н$ = 1,2 – коэффициент на неучтенный расход воды.

Число потребителей: промплощадка для полива – 1.

Расход воды на полив промплощадки

В соответствии с данными тома 27-04-26-ЭК/10-ОГР промплощадка решена в насыпи, из щебня по ГОСТ 8269.0-97. Площадь 225 $м^2$.

Нормативы расхода воды на полив приняты в соответствии с СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85.

Производится полив площадки с целью пылеподавления и уборки территории.

Уборка (мойка) территории.

Мойка территории с твердым покрытием производится с частотой два раза в месяц только в теплый период года. Мойка территории промплощадки будет совмещена с поливом для обеспыливания, которое будет осуществляться, исходя из норматива – 100 моек за год.

Расход воды на полив для пылеподавления определяется по формуле:

$W_{пг} = m * F_м$, где

m - удельный расход воды на мойку покрытий (принимается 0,5 на ручную и 1,2-1,5 л/$м^2$ на одну механизированную мойку, принимаем $0,5*10^{-3}$ $м^3/м^2$);

$F_м$ – площадь промплощадки 0,0225 га).

$W_п = 0,5*10^{-3} *225 = 0, 1125$ $м^3$/ на один полив.

$W_{пг}$ – расход воды в год определяется, исходя из k - количества поливов в год (в теплое время). k - среднее число моек в году (для средней полосы Российской Федерации

составляет 100-150), в данном случае принимаем 100 моек в году (за теплый период -270 дней, а за 28 дней (26 день за теплый период в процессе ликвидации и 2 дня в процессе рекультивации), то есть всего 10 моек, 9 в период ликвидации, и 1 в период рекультивации).

Wпг = 0,1125 *10 = 1,1**25 м^3/период работ, в том числе Wпгл = 0,1125 * 9 = 1,0125 м^3/период ликвидации и Wпгл = 0,1125 *2 = 0,1125 м^3/период рекультивации**.

Среднесуточная потребность в воде на производственные нужды составляет **Wпг.сут = 1,125/28 = 0,040 м^3/сут.**

Источником производственного водоснабжения участка работ служит очищенные поверхностные стоки. Это обеспечивает рациональное использование водных ресурсов за счет экономии свежей воды.

Вода из подземных источников и открытых водоемов не используется.

Критерии и показатели качества воды (очищенного поверхностного стока) для полива соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таблица 3.4). В соответствии с паспортом применяемого для очистки поверхностного стока, стекающего с промплощадки, фильтр-патрона ФОПС-МУ-0,58-0,9 ООО «Аква-Венчур», качество очищенного стока составит: нефтепродукты – 0,03 мг/дм^3, БПК$_5$ – 2 мгО$_2$/дм^3; ХПК – 30 мгО$_2$/дм^3, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Таким образом, суммарная потребность в воде составляет

Qрасч$_{ликв}$= Qх/б+ Qпр = 13,260+0,3375=13,5975 м^3/период или 0,523 м^3/сутки в среднем в период ликвидации,

Qрасч$_{рек}$= Qх/б+ Qпр = 0,420 + 0,1125 = 0,5325 м^3/период или 0,266 м^3/сутки в среднем в *период рекультивации.*

Qрасч$_{ликв}$= Qх/б+ Qпр = 13,680+0,450=14,130 м^3/период или 0,505 м^3/сутки в среднем в *период выполнения работ.*

3.3.1.3 Расход воды для наружного пожаротушения на период рекультивации

Пожарная безопасность на производственной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Расход воды для наружного пожаротушения на период рекультивации Q$_{пож}$ принимается 5 л/с (МДС 12-46.2008 п.4.13.3; СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»). Объем емкости определяется исходя из количества воды, необходимой для тушения пожара длительностью три часа и для хозяйственных нужд, связанных с пожаротушением. Потребность в воде на пожаротушение составляет Q= 5*3600*3/1000 = 54 м^3.

На территории промплощадки устанавливается емкость объемом 60 м^3 для пожарного запаса воды.

Водоснабжение для пожарных целей будет осуществляться согласно плану ликвидации аварий двумя поливочными машинами Камаз Р6511 и Камаз КО829 с емкостью цистерн по 10 м^3.

Водоснабжение осуществляется привозной водой.

На территории размещения временных сооружений оборудуется пожарный щит, временные здания и используемая техника оснащаются первичными средствами пожаротушения – огнетушителями.

3.3.2 Водоотведение

3.3.2.1 Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод

Водоотведение хозяйственно-бытовое равно его водопотреблению и составляет (максимально) 0,510 м^3/сут или 13,260 м^3 в период ликвидации и 0,210 м^3/сут или 0,420 м^3 в период рекультивации. Водоотведение осуществляется в накопительные баки, комплектные с установленными бытовыми блок-контейнерами объемом 250 л (0,25 м^3). Затем сточные воды поступают в заглубленную емкость объемом 5 м^3, комплектную с установленными блок-контейнерами (бытовыми вагончиками) и периодически, но не реже 1 раза в 9 дней (исходя из соответствия объема сточных вод (0,21-0,51 м^3/сут) и накопительной емкости (5 м^3), откачиваются ассенизаторской машиной и вывозятся подрядной организацией.

Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты на период производства работ исключен. Состав хозяйственно-бытовых стоков принят в соответствии с требованиями к технологическим показателям наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1430 «Об утверждении технологических показателей наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов», требованиями постановления Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 (ред. от 28.11.2023) «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», и представлен в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Состав хозяйственно-бытовых стоков

Показатель	Ед. изм.	Значение показателя
Взвешенные вещества	мг/л	не более 5
$БПК_5$	мг/л	не более 3
Азот аммонийный	мг/л	не более 1
Фосфаты	мг/л	не более 0,5

Все вышеперечисленные мероприятия направлены на сохранение окружающей среды при рекультивации.

3.3.2.2 Водоотведение производственных сточных вод

Производственные сточные воды образуются после мойки промплощадки с целью уборки и пылеподавления - поливомоечные воды.

3.3.2.3 Водоотведение поверхностных сточных вод

Поливомоечные стоки

Общий годовой объем поливомоечных вод Wм, м^3, стекающих с площади стока, определяют по формуле

$W_м = 10mk\Psi_м F_м$, где

m - удельный расход воды на мойку покрытий (принимается 0,5 на ручную и 1,2-1,5 л/м^2 на одну механизированную мойку, принимаем 0,5 м^3*10^{-3}/м^2);

k - среднее число моек в году (для средней полосы Российской Федерации составляет 100-150), в данном случае принимаем 10 моек за период работ, в том числе 9 моек в период ликвидации и 1 мойка в период рекультивации;

Ψ - коэффициент стока для поливомоечных вод (принимается равным 0,5); F - площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га (площадь водосбора равна площади промплощадки и составляет 0,0225 га);

Wм = 10*0,5*10*0,5*0,0225 = **0,5625 м^3/период работ, в том числе 0,50625 м^3/период ликвидации и 0,056 м^3/период рекультивации.**

Среднесуточный объем поливомоечных вод составляет **Wм.сут = 0,5625/28 = 0,020 м^3/сут.**

Дождевые и талые сточные воды

Общая площадь водосбора (на период работ – это промплощадка (хоз.зона) площадью 0,0225 га (спланированная). В целом промплощадка решена в насыпи, насыпь выполнена из щебня по ГОСТ 8269.0-97. Водоотвод с площадки осуществляется путем сбора ливневых вод по спланированной поверхности по лоткам и последующим размещением в емкость с фильтр-патронами ФОПС для очистки.

Расчет расходов дождевых стоков выполнен в соответствии с п. 7.2 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». СНиП 2.04.03-85 (с Изменением №1).

Слой осадков за теплый период года (апрель-октябрь) в соответствии с данными: Научно-прикладной справочник «Климат России» ВНИИГМИ-МЦД, 1966-2021 гг. по м/ст Баяндай составляет 316 мм.

Среднегодовой объём поверхностных сточных вод $W_г$, образующихся на территории площадки, определяют по формуле:

$$W_г = W_д + W_т + W_g,$$

где Wд, Wт - среднегодовой объём дождевых, талых и поливомоечных вод, соответственно, м^3.

В связи с выполнением работ в теплый период года талый воды не образуются.

Площадка грунтовая, спланированная.

Среднегодовой объем дождевых Wд вод определяется по формулам:

$$W_д = 10h_дΨ_дF$$

где F – площадь стока, 0,0225 га – щебеночное покрытие;

hд – слой осадков, мм, за тёплый период года, по данным СП 31.13330.2025, hд=316 мм;

Ψд – общий коэффициент стока дождевых вод, 0,2 (п. 7.2.3 СП 32.13330.2018).

Среднегодовой объем дождевых вод:

Wд=10×316×0,2×0,0225 = 14,220 м^3/год (теплый период 153 дня).

Wдс средний за сутки объем дождевых вод составит 0,093 м^3/сут.

Объем дождевого стока за период ликвидации составит: W =0,093 * 26 день= **2,418 м^3/период ликвидации.**

Объем дождевого стока за период рекультивации составит: W =0,093 * 2 дня = **0,186 м^3/период ликвидации.**

Суммарный объем дождевого стока составляет Wд = 2,418 + 0,186 = 2,604 м^3/период работ.

Суммарный объем поверхностных вод (дождевых и поливомоечных вод) в период ликвидации составит **2,418 + 0,506 = 2,924 м^3 за весь период ликвидации.**

Суммарный объем поверхностных вод (дождевых и поливомоечных вод) в период рекультивации составит **0,186+ 0,056= 0,242 м^3 за весь период рекультивации**.

Объём поверхностных сточных вод $W_г$ складывается из дождевых и поливомоечных вод и составляет **2,604+ 0,563 = 3,167** м^3/период работ.3,167/28= **0,113 м^3/сут.**

Водоотвод с площадки осуществляется путем сбора поверхностных вод по спланированной поверхности и последующим размещением в накопительную емкость объемом 7 м³ с установленным фильтр-патроном ФОПС-С-0,58-0.9 ООО «Аква-Венчур», расположенную в пониженном месте рельефа, из которой, вода по мере ее заполнения используется на технологические (производственные) нужды – на полив промплощадки, а излишек воды помещается в накопительную противопожарную емкость.

Суточный расход поверхностных вод, поступающих на очистку в накопительную емкость объемом 7 м^3 с фильтр-патроном ФОПС-С-0,58-0.9 ООО «Аква-Венчур» составляет Wmax сут = 0,093 + 0,056 (за одну мойку) = 0,149 м^3 /сут или 0,006 м^3/час.

Объём дождевого стока от расчётного дождя $W_{РД}$, м^3, отводимого с территории определяется по формуле:

$$W_{РД} = 10h_a\Psi_{mid}F,$$

где F – площадь стока, га;

h_a – максимальный слой осадков за дождь, мм; Максимальный суточный слой осадков вероятностью превышения P = 1 % принимается по данным ближайшей метеорологической станции Баяндай H1% = 77 мм.

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока для расчётного дождя.

В соответствии с п. СП 32.13330.2018 принимаем

Ψ_{mid} = 0,4.

$W_{РД}$ = 10×101,6×0,4×0,0225 = 6,93 м^3;

Для сбора поверхностного стока принимается емкость 7 м^3. Качественный состав поверхностного стока на период рекультивации определен в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», Москва, 2015 г. (таблица 3, стр.22) и с учетом данных условий (предприятие 2 группы) составляет в дождевом стоке: взвешенные вещества – 2000 мг/дм^3, нефтепродукты до 500 мг/дм^3.

Концентрации загрязняющих веществ в дождевых/талых стоках до очистки приняты в соответствии с СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и составят: взвешенные вещества 2000,0 мг/дм³; нефтепродукты – 500 мг/дм³.

В соответствии с технической документацией ООО «Аква-Венчур» на поставку фильтрующего патрона концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке после очистки составят: взвешенные вещества – 3,0 мг/дм³; нефтепродукты – 0,03 мг/дм³.

После проведения работ по техническому этапу рекультивации (выравниванию территории работ), поверхностные воды накапливаться не будут. После реализации проектных решений поверхностный сток с промплощадки (хоз.зоны) прекратится.

В результате очистки образуется два вида отходов: Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации, код по ФККО 7 21 000 01 71 4; Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %), код по ФККО 4 43 101 02 52 4.

3.3.2.4 Баланс водопотребления и водоотведения на период ликвидации и рекультивации

Баланс водопотребления и водоотведения на период ликвидации и рекультивации представлен в таблице 3.13.

Таблица 3.13 - Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование	Период	Ед. изм	Водопотребление, м³		Водоотведение, м³		Примечание
			сутки	период работ	сутки	период работ	
Хоз-бытовые нужды	Всего, в том числе	м³	0,720	13,680	0,720	13,680	
	Период ликвидации	м³	0,510	13,260	0,510	13,260	Вывоз на очистные сооружения
	Период рекультивации	м³	0,210	0,420	0,210	0,420	
Производственные нужды, в том числе:		м³	0,1125	1,125			На весь период работ
Полив промплощадки	Период ликвидации	м³	0,1125	1,0125			Расход на один полив (не ежесуточно), 10 поливов за период
	Период рекультивации	м³	0,1125	0,1125			
Поверхностные сточные воды, в т.ч.:					0,113	3,166	На весь период работ
Поливомоечные	Период ликвидации	м³			0,020	0,506	Образование 9 дней (9 моек) за период.
	Период рекультивации	м³			0,020	0,056	Образование 1 день (1 мойка) за период
Дождевые	Период ликвидации	м³			0,093	2,418	Образование 26 дней в году
	Период рекультивации	м³			0,093	0,186	Образование 2 дня в году
Пожаротушение		л/сек (м³)			5,000	54,000	л/сек. Запас 54 м³

Учитывая, что расчетный объем поверхностных сточных вод превышает потребность, он будет использован на производственные нужды. Поверхностные поливомоечные и дождевые сточные воды оставляют в период работ 3,166 м³, а потребность в производственной воде составляет 1,125 м³, то вся потребность на производственные цели будет обеспечена очищенным поверхностным стоком в полном объеме.

Избыток воды в количестве 3,166– 1,125 = 2,041 м³ воды будет использоваться для пополнения емкости для пожаротушения.

Данное проектное решение позволит уменьшить количество привозной воды для обеспечения работ по ликвидации, что является важным ресурсосберегающим решением.

Сточные воды следует собирать в накопительные емкости с откачкой из них воды через фильтр-патроны с исключением фильтрации в подземные горизонты.

3.3.2.5 Сводная оценка воздействия для проектируемого объекта на поверхностные водные объекты и их водосборные площади

Ближайшим водно-эрозионным объектом к участку работ является временный водоток (левобережный приток р. Кукурут), русло которого удалено от несанкционированной свалки на минимальное расстояние 200 м. Проектируемый объект не пересекает водные объекты, расположен за пределами водоохранных зон, прибрежных защитных полос водных объектов, таким образом, не оказывает прямого влияния на состояние поверхностных водных объектов.

При ликвидации и рекультивации возможно опосредованное химическое воздействие на поверхностные водные объекты за счет влияния выбросов при работе строительной техники.

Зона распространения воздействия на поверхностные водные объекты определялась на основании выполненной оценки воздействия на атмосферный воздух по химическому фактору.

Критерием качества состояния атмосферного воздуха приняты гигиенические нормативы – предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ, установленные для населенных мест согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно результатам расчета рассеивания воздействие на близлежащие водные объекты от выбросов работающей техники на период ликвидации и рекультивации составят около 0,1 ПДК.

Воздействие на поверхностные водные объекты вследствие захламления отходами территории, исключена, так как на период ликвидации и рекультивации объекта предусмотрены специализированные места накопления отходов, с дальнейшей своевременной передачей накопленных отходов специализированным организациям, имеющим лицензию на обращение с отходами.

Таким образом, возможное воздействие на поверхностные водные объекты исключено, разработка специальных мероприятий по снижению воздействия на поверхностные водные объекты не требуется.

Намечаемая деятельность соответствует требованиям статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

Согласно данным отчета по инженерно-геологическим изысканиям подземные воды в пределах площадки работ до уровня 10 м не вскрыты.

Таким образом, прямого воздействия на подземные воды при производстве работ не оказывается. Отсутствие прямого сброса в водотоки, а также кратковременность проведения работ позволят избежать негативного влияния на поверхностные и подземные воды.

Сброс сточных вод на рельеф или в подземные горизонты отсутствует, водоснабжение объекта для хозяйственно – бытовых целей на период производства работ осуществляется привозной водой.

Намечаемая деятельность соответствует требованиям Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

При проведении ликвидации и рекультивации воздействие на водные объекты не прогнозируется.

3.4 Оценка воздействия объекта на почвенный покров и земельные ресурсы

Объект накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» расположен по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, Баяндаевский район, с. Тургеневка.

Объект ликвидации накопленного вреда находится в кадастровом квартале № 85:02:110204, кадастровый номер земельного участка – 85:02:110204:277. Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения. Виды разрешенного использования: для

организации сельскохозяйственного производства. Правообладатель земельного участка – Баяндаевский муниципальный район Иркутской области.

После обследования участка несанкционированной свалки (июнь 2026 г. на площади 1,3186 га) и согласно Технического задания (приложение А) была уточнена площадь, занятая отходами. Площадь фактической свалки составляет 13186,34 м^2 согласно п. 3.2 отчета ЭК/10-ИГДИ, что превышает отведенную площадь 8057 м^2. Объем отходов 991 м^3.

Для ликвидации свалки был выделен земельный участок с условным номером 85:02:110204:ЗУ10 (5129,34 м^2), согласно Разрешению мэра МО «Баяндаевский район» от 13.07.2026 № 6 на время проведения работ по ликвидации накопленного вреда и последующей рекультивации с разрешенным использованием – временный отвод для ликвидации несанкционированной свалки отходов, включая сбор, погрузку и вывоз мусора, расчистку территории.

Воздействие на почвы в период проведения работ по ликвидации и последующей рекультивации может проявиться в виде:

– выделения во временное пользование земельных участков для ликвидации несанкционированной свалки отходов, включая сбор, погрузку и вывоз мусора, расчистку территорию и последующую рекультивацию;

– перемещения земляных масс при удалении загрязненных почв;

– формирования техногенного рельефа для размещения строительной площадки;

– механического воздействия на почвы и грунты при проезде техники;

– эмиссии в воздушный бассейн выбросов загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта и их осаждения на почвенный покров;

– временной дополнительной нагрузки на почву за счет отсыпки и уплотнения грунта при организации специальных мест для временной стоянки строительной техники;

– организации специальных мест для временного накопления отходов.

Основное воздействие на почвенный покров будет происходить при проведении земляных работ:

– выемка верхнего слоя загрязненных почв;

– подсыпка щебня и ППС;

– планировка территории;

– подготовка площадок для складирования материалов;

– организация площадок для временного накопления отходов.

Организация рельефа площадки решена методом проектных отметок. Планировочные отметки назначались с учетом существующего рельефа, в увязке со сложившимся ландшафтом и обеспечения стока поверхностных вод.

На первоначальном этапе осуществляется обустройство стройплощадки (225 м^2). Планировка территории осуществляется щебнем, который поставляет ООО «Покровский АБЗ» в объеме 112,5 м^3, на основании письма б/н от 01.12.2025 года (приложение Ю).

Согласно п.6.2 отчета ЭК/10-ИЭИ установлено, что почвы на территории 8387 м^2 с поверхности 0-20 см по степени химического загрязнения и относятся к категории загрязнения «чрезвычайно опасные» в связи с превышениям ПДК по кадмию; остальные почвы относятся к категории «допустимая».

Для определения класса опасности загрязненного грунта как отхода были отобраны пробы для определения их токсичности. Согласно протоколу биотестирование почвогрунты участка несанкционированной свалки относятся к V (пятому) классу опасности. Протокол биотестирования представлен в приложении Щ отчета ЭК/10-ИЭИ.

Объемы работ при выемке верхнего слоя загрязненных почв на площади 8387 м^2 на глубину 0,2 м составят 1 677,4 м^3.

После проведения ликвидационных работ территория участка будет представлять собой площадку, очищенную от отходов и загрязненных почв, но с неровной, не спланированной поверхностью.

После удаления отходов и верхнего слоя загрязненных почв предусмотрена рекультивация земель в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 29.05.2025 № 781. В соответствии с техническими условиями на рекультивацию земель от 12 августа 2025 года (приложение Б) и ГОСТ Р 59057-2020, принято сельскохозяйственное направление рекультивации.

В соответствии с требованиями п. 4.22 ГОСТ Р 59057-2020 рекультивация должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивация осуществляется после проведения работ по ликвидации объекта накопленного вреда окружающей среде в летний период.

В состав работ по техническому этапу рекультивации входят:

- нанесение и планировка потенциально-плодородного слоя почв на площади 8387 м^2, объемом – 1 677,4 м^3, мощность нанесения – 0,2 м.

Основные показатели по объемам земляных масс представлены в таблице 3.14.

Таблица 3.14 – Ведомость объемов земляных масс

Наименование грунта	**Количество, м^3**		**Примечание**
	Насыпь (+)	**Выемка (-)**	
Ликвидация			
Загрязненные почвы		1 677,4	Увезти. Передача на полигон ТБО ООО «АМП»
Рекультивация			
Потенциально-плодородный грунт	1 677,4		Привезти ООО «Сенд Трейд»
Итого перерабатываемого грунта	**3354,8**		

Объем планировочных работ – 838,7 м^3.

Недостаток потенциально-плодородного грунта 1 677,4 м^3 будет поставлять ООО «Сенд Трейд» на основании письма от 02.12.2025 №1435 (приложение Я).

После завершения работ по ликвидации накопленного вреда и последующей рекультивации участок будет представлять собой площадь, очищенную от отходов и загрязненного грунта, со спланированной поверхностью и высеянной травосмесью.

Отвод поверхностных вод с территории строительной площадки осуществляется путем сбора ливневых вод по спланированной поверхности и последующим размещением в пластиковую емкость объемом 7 м³ с установленным фильтр-патроном, расположенную в пониженном месте рельефа с вывозом стоков по мере наполнения.

Для сбора ТКО на период работ предусмотрена установка мусорного контейнера объемом 0,75 м^3, вывоз по мере накопления

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

Работы по ликвидации, включая рекультивацию, являются природоохранным мероприятием. Воздействие на рельеф, почвенный покров и земельные ресурсы может оцениваться как локальное и допустимое.

После проведения работ по ликвидации накопленного вреда на объекте не будет оказываться негативного воздействия на состояние всех компонентов окружающей среды, в

т.ч. почв, земель, геологической среды и поверхностных вод, растительного и животного мира, т.к. источник негативного воздействия будет удален.

Принятые проектные решения позволят свести к минимуму отрицательное воздействие объекта накопленного вреда, обеспечат благоприятную экологическую и санитарно-эпидемиологическую обстановку в целом природной территории района.

В пострекультивационный период воздействия на земли почвы оказано не будет.

3.5 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории и другие районы высокой экологической значимости

Проектируемый объект расположен в экологической зоне атмосферного влияния Байкальской природной территории, установленной в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.11.2006 № 1641-р «О границах Байкальской природной территории и ее экологических зон – центральной экологической зоны, буферной экологической зоны и экологической зоны атмосферного влияния». Ликвидации объекта накопленного вреда не предусматривает технологические процессы, при осуществлении которых оказывается негативное воздействие на уникальную экологическую систему озера Байкал.

Согласно результатам п. 5 отчета ЭК/10-ИЭИ участок ликвидации накопленного вреда расположен вне границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

В виду отсутствия в границах участка реализации намечаемой деятельности особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения, а также отсутствия охранных зон особо охраняемых природных территорий (государственных заповедников, природных заповедников, национальных парков, памятников природы), отсутствия территорий традиционного природопользования коренных и малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации местного значения, отсутствия водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий, объектов культурного наследия и их зон охраны, защитных зон, защитных лесов всех категорий, поверхностных и подземных источников водоснабжения и зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, лечебных оздоровительных местностей и курортов, мелиорированных земель, санитарно-защитных зон, зон охраняемых объектов, негативного воздействия планируемой деятельности на ООПТ не ожидается.

Воздействие на особо охраняемые природные территории (ООПТ) и зоны с особыми условиями использования не прогнозируется как в период проведения работ, так и в постликвидационный период.

3.6 Воздействие объекта на геологическую среду и подземные воды

Согласно проведенным исследованиям (п. 6 отчета ЭК/10-ИГИ) подземные воды на изученную глубину 10 м не вскрыты. Воздействия на подземные воды, в т.ч. косвенного, оказано не будет.

Согласно п. 8 отчета ЭК/10-ИГИ на участке работ определено наличие специфических грунтов, к которым относятся элювиальные грунты. Из геологических процессов возможны пучение и землетрясение (п. 9 отчета ЭК/10-ИГИ). Визуальных признаков наличия процессов пучения грунтов не обнаружено.

В процессе работ по ликвидации объекта накопленного вреда, все работы условно разделены на ликвидацию источника загрязнения окружающей среды (удаление отходов и верхнего слоя загрязненной почвы на глубину 0,2 м на части участка, площадью 8387 м^2) и последующую рекультивацию.

Возможные воздействия, оказываемые на верхнюю часть грунтовой толщи, можно разделить на два типа: геомеханическое и геохимическое.

Геомеханическое воздействие связано с перемещением верхних слоев земляных масс, как при снятии загрязненных почв, так при их обратной засыпке. Данное воздействие рассматривается совместно с воздействием на почвы и геологическую среду и может проявиться в виде:

– выемке загрязненных почв;
– подсыпке грунта и потенциально-плодородного слоя почв на площадке;
– перемещения земляных масс при проведении планировочных работ;
– формирования техногенного рельефа при планировке территории;
– формирования строительной площадки;
– организации площадок для временного накопления отходов.

Данные воздействия при перемещении земляных масс затрагивают лишь верхние слои грунтовой толщи и не приведут к каким-либо нарушениям геологической среды и активации инженерно-геологических процессов. Воздействие носит поверхностный линейно-локальный характер на небольшой площади и ограничится незначительным периодом проведения работ (26+2 дня) и значимого воздействия на геологическую среду не окажет.

Геохимическое воздействие на геологическую среду при ликвидации объекта накопленного вреда и рекультивации может проявиться в загрязнении верхних слоев в результате проливов горюче-смазочных материалов, инфильтрации загрязненных ливневых сточных вод. Данное воздействие не прогнозируется: заправка автомобилей и погрузчика производится на стационарных АЗС. Отвод поверхностных вод запроектирован с промплощадки с дальнейшим отводом поверхностных вод, исключающим попадание загрязняющих веществ в почву и грунты.

Масштабы воздействия на геологическую среду при выполнении работ по ликвидации и рекультивации ограничиваются отведенной площадью земельного участка.

Воздействие объекта на геологическую среду в период ликвидации накопленного вреда и последующей рекультивации будет локальным в пределах территории работ и не вызовет негативных последствий.

В период проведения работ по ликвидации и рекультивации объекта накопленного вреда, а также в пострекультивационный период экзогенные (выветривание, эрозия, денудация, дефляция и т.д.) геологические процессы активизированы не будут.

Эрозия пород после проведения работ по рекультивации исключена, поскольку в процессе проведения работ будут созданы условия для беспрепятственного стока воды и, соответственно, отсутствию вымывания пород. Помимо этого, при проведении работ по биологическому этапу рекультивации предусматривается высев семян растений, что приведет к увеличению связанности грунтов корневыми системами растений.

Криогенные процессы (наледи, сольфлюкция) также исключены, поскольку на рассматриваемом участке отсутствуют многолетнемерзлые грунты.

С целью недопущения возникновения гравитационных инженерно-геологических процессов (оползни, обвалы) все поверхности на участке планируются с уклоном не более

угла естественного откоса пород (37°), а именно под уклоном не более 5-10°, что практически исключает возможность возникновения таких процессов.

Таким образом, изменений инженерно-геологических условий и возникновения или активизации инженерно-геологических процессов в пределах участка работ не прогнозируется. При соблюдении всех проектных решений воздействие объекта на геологическую среду и изменение свойств геологической среды не прогнозируется.

В целом, проведенная оценка воздействия планируемой к реализации деятельности по ликвидации объекта накопленного вреда и последующей рекультивации участка, показала, что воздействие на геологическую среду является допустимым, а после завершения всех работ в пострекультивационный период воздействие на геологическую среду оказываться не будет в связи с ликвидацией источника негативного воздействия.

3.7 Оценка воздействия отходов на состояние окружающей среды

Данный подраздел проектной документации разработан с учетом требований следующих нормативных документов:

– Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ;

– Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ;

– СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

– 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».

В подразделе выполнена оценка возможного воздействия отходов проектируемого объекта на компоненты окружающей среды; раскрыты вопросы удаления, складирования, дальнейшей утилизации и обезвреживания отходов, а также определен экологический ущерб в виде платы за загрязнение окружающей природной среды при размещении отходов на полигоне ТКО (твердых коммунальных отходов).

При подготовке материалов подраздела, в качестве основных исходных данных использованы материалы технической части проектной документации.

Виды и количество отходов, образующихся в процессе проведения работ по ликвидации накопленного вреда и рекультивации нарушенных земель

Проведение работ по ликвидации накопленного вреда и рекультивации связано с образованием отходов, представляющих определенную опасность для окружающей среды.

Источниками образования отходов являются текущее обслуживание техники, жизнедеятельность работающих, непосредственно работы по рекультивации, а именно:

- *от работы техники:*

-- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), код по ФККО 9 19 204 02 60 4 (период рекультивации);

- *от очистки поверхностных сточных вод:*

-- угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %), код по ФККО 4 43 101 02 52 4(период ликвидации и рекультивации);

-- мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации, код по ФККО 7 21 000 01 71 4 (период ликвидации и рекультивации);

-- отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации», код по ФККО 7 21 800 01 39 4 (период ликвидации и рекультивации);

- *от деятельности работников:*

-- спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, код по ФККО 4 02 110 01 62 4 (период ликвидации и рекультивации);

-- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства, код по ФККО 4 03 101 00 52 4 (период ликвидации и рекультивации);

-- респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства, код по ФККО: 4 91 103 21 52 4 (период ликвидации и рекультивации);

-- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), код по ФККО: 7 33 100 01 72 4 (период ликвидации и рекультивации);

- ***от ликвидации и рекультивации:***

-- мешки бумажные невлагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные, код по ФККО 4 05 181 01 60 (период рекультивации);

-- отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов, код по ФККО 7 31 931 11 72 4 (период ликвидации);

-- грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами, код по ФККО 8 11 100 01 49 5 (период ликвидации);

-- лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций, код о ФККО 8 22 911 11 20 4 (период ликвидации);

-- отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, код по ФККО 9 21 110 01 50 4 (период ликвидации);

-- шины пневматические автомобильные отработанные, код по ФККО 9 21 110 01 50 4 (период ликвидации).

В проекте наименования, классификация и классы опасности образующихся отходов определены в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (зарегистрирован в Минюсте России 08.06.2017 № 47008) с изменениями и дополнениями, действующими на момент разработки проектной документации.

Для определения класса опасности отходов, в частности, грунта, как отхода, был использован метод биотестирования водной вытяжки пробы грунта. Расчет класса опасности почвы (грунта) как отхода был произведен согласно приказу Минприроды Российской Федерации от 3103.2025 № 158 «Об утверждении критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду». Результаты испытаний, проведенных Испытательной лабораторией ООО «ЭКОЛАБ» на Chlorella vulgaris beijer с кратностью разбавления 1, показали, что согласно протоколу биотестирования почвогрунты участка несанкционированной свалки относятся к 5 классу опасности (Приложение Щ к отчету по инженерно-экологическим изысканиям (шифр ЭК/10-ИЭИ, п.4.2) по воздействию на окружающую среду.

Отходы резины, а именно шины, находящиеся на территории свалки не в смеси с другими отходами, собираются отдельно и как отход «Шины пневматические автомобильные отработанные» передаются специализированной организации, имеющей лицензию, на переработку, например ООО «Резинпол+» или ООО «Активэкосервис» или другой в соответствии с гарантийным письмом на прием отходов.

Строительные отходы, в частности «Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ» и «Лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций» в связи с их значительным объемом: 1,3 т (1 $м^3$) и 266,0 т (133,0 $м^3$), соответственно, собираются отдельно и вывозятся для дальнейшей обработки организации, имеющей лицензию.

Все остальные отходы, находящиеся на территории свалки, а именно полиэтилен, пластик, доски, ветки, опилки, кора, солома, трава, листва, бытовой мусор, мебель, техника, смешанный мусор в связи с их малым процентным количеством в общей сумме отходов, либо в связи с отсутствием возможности их раздельной утилизации, собираются и вывозятся совместно с основной массой отходов свалки (смешанный мусор) как отход «Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов».

Все образующиеся в процессе выполнения работ по ликвидации и рекультивации на территории объекта отходы передаются для последующего обращения организациям, имеющим лицензии на соответствующие виды деятельности по обращению с отходами I-IV классов опасности.

Расчет объема отходов, образующихся при ликвидации и рекультивации

Отход «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)», код по ФККО: 9 19 204 02 60 4

Период ликвидации

Количество обтирочного материала рассчитано по формуле:

$$M = m / (1 – k / 100), \text{ т/период}$$

где m – количество сухого материала, израсходованного за год, т/период;

k – содержание загрязнителя в материале, %, k=4,57%

$$m = N \times T \times D,$$

где N – максимальное количество работающих автомашин в смену, 11 шт (п.4.2 тома 27-04-26-ЭК/10- ОГР);

T – норма расхода обтирочного материала, составляющая 100 г/смену (согласно Справочным материалам по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, НИЦПУРО, 1996,1999 г), т;

D – количество смен (51 смена в период ликвидации).

$m = 21 \times 0{,}000001 \times 56$

Итого количество отхода составляет $M=11*100*10^{-6}*26/(1-4{,}57/100)=0{,}0286/0{,}9543$ = **0,030 т/период ликвидации**.

Период рекультивации

Количество обтирочного материала рассчитано по формуле:

$$M = m / (1 – k / 100), \text{ т/период}$$

где m – количество сухого материала, израсходованного за год, т/период;

k – содержание загрязнителя в материале, %, k=4,57%

$$m = N \times T \times D,$$

где N – максимальное количество работающих автомашин в смену, в период рекультивации = 1;

Т – норма расхода обтирочного материала, составляющая 100 г/смену (согласно Справочным материалам по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, НИЦПУРО, 1996,1999 г), т;

D – количество смен (2 смены работы техники в период рекультивации).

Итого количество отхода составляет М= $1*100*10^{-6}*2/(1-4,57/100)$ =0,0002/0,9543 = **0,0002 т/период рекультивации**.

Итого общее количество отхода

Мобщ = 0,030 + 0,0002 = 0,030 т/период.

Отход «Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)», код по ФККО 4 43 101 02 52 4.

Отход образуется при очистке поверхностного стока в фильтр-патроне в период ликвидации и рекультивации.

Исходные данные для расчета

- масса фильтр-патрона (в том числе, отработанного), состав загрузки, степень очистки и т.д. приняты в соответствии с паспортными данными (паспорт фильтр-патрона ФОПС представлен в приложении 1;

- объем поверхностных сточных вод принят на основании расчета, выполненного в п. 7.3 данного тома ОВОС и составляет 3,166 $м^3$/период работ;

- концентрации загрязняющих веществ согласно утвержденных рекомендаций.

Накопление отходов фильтровочных и поглотительных отработанных масс осуществляется в месте их образования – фильтр-патроне ФОПС-МУ-0,58-0.9 ООО «Аква-Венчур». Рекомендуется замена не реже 1 раза в 2 года. Поскольку период работ составляет суммарно 28 дней, необходим 1 фильтр-патрон на весь период работ. После отработки он должны будет передаваться специализированной организации для размещения в соответствии с лицензией на обращение с отходами.

Концентрация загрязнений после очистки по данным фирмы «Аква Венчур» (Паспорт ФОПС) составит: взвешенные вещества – 3,0 мг/л; нефтепродукты – 0,03 мг/л.

Количество взвешенных веществ и нефтепродуктов, уловленных загрузкой от поверхностного стока, находится по формуле:

$$P = Wr \times \frac{(Сдо\ в.о. - Спосле\ в.о.) + (Сдо\ н.п. - Спосле\ н.п.)}{1000}$$

где Wr – объем поверхностных сточных вод с территории за период работ, $м^3$;

Сдо – концентрация взвешенных веществ и нефтепродуктов в поверхностных сточных водах, мг/л; определены в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», 2015 г. (таблица 3) – табл. 3.15;

С после – концентрация взвешенных веществ и нефтепродуктов после очистки (табл. 3.15), мг/л.

Согласно Приказу Росприроднадзора от 13.10.2015 № 810 (ред. от 10.11.2015) «Об утверждении перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов» состав отхода «Угольные фильтры отработанные, загрязненные

нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)»: уголь – 60-100%, нефтепродукты – < 15% также может содержать: сульфаты, железо, песок, вода.

Суммарный объем поверхностных вод (дождевых и поливомоечных вод) в период работ, поступающий в фильтр-патрон ФОПС-МУ-0,58-0.9 ООО «Аква-Венчур», составляет 3,166 $м^3$.

Количество отхода в фильтрующей загрузке с учетом влажности нефтепродуктов (В= 60 %) составит: Р= Wr* ((Сдо в.о.– Спосле в.о.) + (Сдо н.н. – Спосле н.п)/(1-0,6)) / 1000

Количество отхода в фильтр-патроне ФОПС-МУ-0,58-0.9 ООО «Аква-Венчур» составит **в период ликвидации и рекультивации**:

Р(сух)=[3,166*((2000-3)+(500-0,030)/0,4)/1000] = 3,166*(1997+1249,925)/1000 = 10,280 кг или 0,010 т/период работ.

Таблица 3.15 - Концентрация взвешенных веществ и нефтепродуктов в сточных водах

Сток	Показатель	Сдо, мг/л	Спосле, мг/л	Количество т/период
Дождевой, поливомоечный	Взвешенные вещества	2000	3,0	0,010
	Нефтепродукты	500	0,03	

Масса фильтрующего патрона ФОПС-МУ-0,58-0.9 согласно паспорту составляет 0,020 т. Проектом предусмотрена установка одного фильтр-патрона.

Суммарная масса отхода составит: 0,020+0,010 = **0,030 т/период работ.**

Отход «Мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации», код по ФККО 7 21 000 01 71 4.

Отход образуется при очистке поверхностного стока в период ликвидации и рекультивации.

Расчет количества образования отхода производится по формуле: $M = N \times t \times s \times \rho$,

где N – количество плавающего мусора в поверхностном стоке:

-N = 0,2 $м^3$/1000 га в дождевых водах (СН 496-77 «Временная инструкция по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод», таблица 1);

t –количество дней с дождем в год, сут; t = 115 сут;

s – площадь, с которой осуществляется сток; s = 0,0225 га;

ρ – плотность мусора; ρ = 0,2 т/$м^3$.

Исходные данные для расчета

- площадь, с которой осуществляется сток, соответствует площади, определенной в проектной документации для промплощадки и равна 0,0225 га (том ОГР);

- количество дней с дождем в год принято в соответствии с данными таблицы Ж 1 Приложения Ж СП 32.13330.2018 и составляет 90 дней за теплый период (153 дня), соответственно за период работ (ликвидации и рекультивации) 28*90/153 = 16 днй;

- плотность мусора принята на основе данных объектов – аналогов и нормативных значений.

Итого масса отхода составит:

M = 0,2/1000 × 16 × 0,0225 × 0,2 = **0,000015 т/период работ.**

В связи с малым количеством в расчете общего объема отходов не учитывается.

Отход «Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации», код по ФККО 7 21 800 01 39 4;

Количество осадка Woc, м^3, выделяемого в отстойных сооружениях, определяется исходя из концентрации взвешенных веществ в поступающем и отстоянном стоке по формуле:

$$W_{oc} = W \frac{(C_0 - C_{oc})}{(100 - b)\rho_{oc} \cdot 1000}$$

где W – расчетный расход сточных вод, м^3/год ;

Со и Сос – концентрации взвешенных веществ в поступающем после фильтр-патрона и отстоянном стоке, г/м^3; Со = 3,0 г/м^3, Сос принимаем минимально 0,0 г/м^3.

b – влажность осадка, для выпавших взвесей принимается 60 %;

ρ_{oc} – объемная масса осадка, г/дм^3, для выпавшего осадка при влажности 60 % составляет 1,4 г/дм^3.

Исходные данные для расчета

- концентрации взвешенных веществ в поступающем после фильтр-патрона и отстоянном стоке приняты в соответствии с паспортными данными (паспорт фильтр-патрона);

- объем поверхностных сточных вод принят на основании расчета, выполненного в п. 7.3 данного тома ОВОС и составляет 3,166 м^3/период работ (ликвидации и рекультивации);

Объем выпавшего осадка составит:

Woc =W (Co-Coc) / ((100-b)ρ_{oc}*10000) = 3,166 * (3,00-0,00) / ((100-60) * 1,4 *10000) = **0,000017 м^3/период работ.**

В связи с малым количеством в расчете общего объема отходов не учитывается.

Отход «Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная», код по ФККО 4 02 110 01 62 4

Норматив образования отходов определен на основании данных предприятия о виде и количестве, используемой спецодежды, нормативном сроке носки, с учетом потери массы и загрязненности, по «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, ГУ НИЦПУРО, 2003, по формуле:

$$Мсод = 0,001 * m_{сод} * K\ изн * K\ загр * Р\ ф / Т\ н\ ,\ т/год$$

где $m_{сод}$– масса единицы изделия спецодежды в исходном состоянии, кг;

$K_{изн}$– коэффициент, учитывающий потери массы спецодежды данного вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K_{загр}$– коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды данного вида, доли от 1;

Рф– количество изделий спецодежды данного вида, находящихся в носке, шт.;

Тн- нормативный срок носки спецодежды данного вида, лет.

Расчет спецодежды, включая средства защиты рук (перчатки), глаз (шлем-маска) и органов дыхания произведен на основании исходных данных, принятых для разработки проекта ликвидации, а именно: продолжительность ликвидации – 26 дней, рекультивации 2 дня, итого 28 дней. Работы предусматривается по непрерывной рабочей неделе, в одну смену в сутки, продолжительность смены – 8 часов, 28 рабочих дней в году. Работники, занятые на ликвидации в дальнейшем будут проводить и рекультивацию, то есть отход необходимо рассчитывать на количество работающих при ликвидации. Общая списочная численность работающих, занятых на ликвидации, принята 23 человека.

В связи с отсутствием износа (нормативный срок значительно превышает срок использования спецодежды), после окончания работ он может быть оставлен работникам для использования и не будет образовывать отход.

Отход «Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства», код по ФККО 4 03 101 00 52 4.

В связи с отсутствием износа (нормативный срок значительно превышает срок использования спецодежды), после окончания работ он может быть оставлен работникам для использования и не будет образовывать отход.

Отход «Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства», код по ФККО: 4 91 103 21 52 4

Норматив образования отхода рассчитан на основании: Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления / М.: ГУНИЦПУРО, 2003 г.

Норматив образования отхода рассчитан по формуле:

$$M = 0{,}001 * m_{изд} * K\ изн * K\ загр * P\ ф / T\ н\ ,\ т/год$$

где m– первоначальная масса изделия, кг;

К изн - степень износа изделий, при которой они подлежат замене, доли;

К загр - коэффициент, учитывающий загрязненность изделий;

Р ф / Т н – количество вышедших из употребления изделий, шт./год,

где Рф – количество изделий находящихся в носке, шт. (равно численности работников в наиболее многочисленную смену (17 человек для периода ликвидации и 78 человек для периода рекультивации, соответственно);

Тн – нормативный срок носки изделий, лет, Тн = 1/26 = 0,038 для периода ликвидации.

Тн – нормативный срок носки изделий, лет, Тн = 1/2 = 0,53 для периода ликвидации.

Таблица 3.16 – Расчет образования отходов респираторов в период ликвидации

Наименование	**Кол-во комплектов, шт**	**Первоначальная масса изделий, кг**	**Срок носки, лет**	**Коэффициент износа, доли**	**Коэффициент загрязненности, доли**	**Количество образования отхода, т/период**
	Р ф	m	Тн	К изн	К загр	М
Респиратор	17	0,025	1 смена = 0,038 года	0,8	1,02	0,009
					Всего:	0,009

Таблица 3.17 – Расчет образования отходов респираторов в период рекультивации

Наименование	**Кол-во комплектов, шт**	**Первоначальная масса изделий, кг**	**Срок носки, лет**	**Коэффициент износа, доли**	**Коэффициент загрязненности, доли**	**Количество образования отхода, т/период**
	Р ф	m	Тн	К изн	К загр	М
Респиратор	7	0,025	1 смена = 0,5 лет	0,8	1,02	0,0003
					Всего:	0,0003

Суммарная масса отхода составит **0,009 т/период.**

Отход «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», код по ФККО: 7 33 100 01 72 4

В результате жизнедеятельности рабочих, занятых на ликвидации и рекультивации, образуются твердые коммунальные отходы, количество которых определяется по формуле:

$$M = N \times m/365 \times D, \text{ т/период где:}$$

N – количество работающих, чел;

m – удельная норма образования ТКО, кг/год (принята согласно Приказу от 25.12.2024 № 66-83-мпр Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области «Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Иркутской области» (в редакции приказа МПР Иркутской области от 30.01.2025 № 66-2-мпр)), (52, 675 кг/год);

D – период, сут.

Численность работников в наиболее многочисленную смену – 17 человек для периода ликвидации и 7 человек для периода рекультивации, соответственно.

Количество мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) составило в период ликвидации:

M = 17*0,052675/365*26 = **0,064 т/период ликвидации или в соответствии с вышеуказанным приказом V = 17 х 0,646/365 х 26 = 0,782 м^3/период ликвидации**.

Количество мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) составило в период ликвидации:

M = 7*0,052675/365*2 = **0,002 т/период рекультивации или в соответствии с вышеуказанным приказом V = 7 х 0,646/365 х 2 = 0,025 м^3/период рекультивации**.

Всего отхода 0,066 тонны или 0,807 м^3.

Отход «Мешки бумажные невлагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные», код по ФККО 4 05 181 01 60 5.

Отход образуется в процессе рекультивации.

Общее количество семян, вносимых при рекультивации, приведено в томе РЗ. Количество семян: кострец безосный – 36,4 кг; донник белый – 45 кг (п.3.2. тома 27-04-26-ЭК/10-РЗ).

Норматив образования тары из-под семян составит:

Рк= 36,4/20*0,3/1000 = 0,0005 тонн/период рекультивации.

Р = 45/20*0,3/1000 = 0,0007 тонн/период рекультивации.

Таблица 3.18 – Расчет норматива образования отходов упаковки (мешки бумажные)

Наименование сырья	Q_i кг	Mi, ru	m_i, ru	P, т
Бумажные мешки				
Семена: кострец безосный	36,4	20	0,3	0,0005
Семена: тимофеевка луговая	45	20	0,3	0,0007
Итого				**0,0012**

Итого вес тары при рекультивации составит 0,001 тонны.

Отход «Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов», код по ФККО: 7 31 931 11 72 4

Отход образуется в процессе ликвидации накопленного вреда. При проведении изысканий было произведено исследование морфологического состава отходов, замер количества отходов. Из общей массы отходов для отдельного сбора были выделены шины

пневматические, которые согласно распоряжению Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается», не должны захораниваться, а должны передаваться на утилизацию. Также для отдельного сбора и поггрузки выделены отходы строительства и лом бетонных и железобетонных изделий (плиты и т.д.). которые расположены отдельно и могут быть отдельно погружены и переданы на обработку, а также грунт, который относится к 5 классу опасности, представлен значительным объемом (256 м^3), в связи с чем может использоваться на полигоне для пересыпки и других целей и смешивать его с основной массой смешанных отходов нецелесообразно.

Остальные отходы, находящиеся на свалке, в связи с разнородностью состава отходов и объемного соотношения фракций в отходах и в связи с тем, что территория действительно представляет собой площадь, на которой свалены различные отходы, отход по своему составу и свойствам определен как – отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов.

Суммарный объем отходов ***«Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов»*** по расчетам, проведенным в рамках изысканий, составил 600 м^3. **Количество отхода составит Qл = 388,1 т.**

Отход «Лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций, код по ФККО 8 22 911 11 20 4 (период ликвидации)

Отход образуется в процессе ликвидации накопленного вреда. При проведении изысканий было зафиксировано наличие отходов, таких как кусковой бетон, плиты и т.д., находящегося отдельно от смешанного мусора. Суммарный объем составил 1332 м^3. При объемном весе бетона в среднем 2,0 т/м^3 количество отхода составит: **Qб = 133*2,0 = 266,000 т**.

Отход «Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ», код по ФККО 8 90 000 01 72 4

Отход образуется в процессе ликвидации накопленного вреда. При проведении изысканий было зафиксировано наличие отходов строительного мусора, находящегося отдельно от смешанного мусора. Суммарный объем составил 1 м^3. При объемном весе бетона в среднем 1,3 т/м^3 количество отхода составит: **Qб = 1,0*1,3 = 1,300 т.**

Отход «Шины пневматические автомобильные отработанные», код по ФККО: 9 21 110 01 50 4

Отход образуется в процессе ликвидации накопленного вреда. При проведении изысканий было зафиксировано наличие автомобильных шин, единично разбросанных по территории, произведен подсчет объема отхода, который составил 1 м^3. При объемном весе 1.5 т/м^3, количество отхода составит: **Qш = 1*1,5 = 1,500 т.**

Отход «Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами», код по ФККО 8 11 100 01 49 5

Отход образуется в процессе ликвидации накопленного вреда. Вклюбчает две составляющие:

1. Грунт, который находится на свалке. По результатам биотестирования определено, что он относится к 5 классу опасности для окружающей среды. При проведении обследования и инженерных изысканий было установлено, что объем данных отходов составляет 256 м^3. Его масса составляет 435,2 тонны.

2. ри проведении обследования и инженерных изысканий было установлено загрязнение грунта на глубину 0,2 м. Проектом предусмотрена **выемка верхнего слоя грунта,** осуществляется на глубину 0,2 м, объем работ составляет 1 677,4 м^3. Грунт должен быть снят и передан на размещение. По результатам биотестирования водной вытяжки пробы грунта был определен класс опасности почвы (грунта) как отхода согласно приказу Минприроды Российской Федерации от 3103.2025 № 158 «Об утверждении критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду». Результаты испытаний, проведенных Испытательной лабораторией ООО «ЭКОЛАБ» на Chlorella vulgaris beijer с кратностью разбавления 1, показали, что согласно протоколу биотестирования почвогрунты участка несанкционированной свалки относятся к 5 классу опасности (Приложение Щ к отчету по инженерно-экологическим изысканиям (шифр ЭК/10-ИЭИ, п.4.2) по воздействию на окружающую среду. Плотность грунта согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям (табл. 6.1. Отчета ЭК/10-ИГИ-ТЧ) составляет 2,15 т/м^3. Количество отхода составит:

Qгр = 1 677,4 *2,15 = 3606,41 т.

Всего грунта 4041,61 тонна.

Общее количество отходов, образуемое в период рекультивации, и их характеристики представлены в таблице 3.19.

Таблица 3.19 – Количество отходов, образуемых в период ликвидации и рекультивации

№	Наименование вида отходов	Наименование деятельности	Код по ФККО	Количество, т/период	Наименование юридического лица, которому передаются отходы, № лицензии.
1	Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	Очистка поверхностных сточных вод	4 43 101 02 52 4	0,030	Передаются ООО «АМП» (ИНН 3801137450) на размещение Л020-00113-38/00099527
2	Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	Жизнедеятельность персонала	4 91 103 21 52 4	0,009	Передаются ООО «Гидротехнологии Сибири» (ИНН 3808099451), Лицензия от 24.11.2025 № Л020-00113-38/03818783
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)		7 33 100 01 72 4	0,066	Передаются региональному оператору «РТ-НЭО Иркутск» (ИНН 3812065046) для размещения на полигоне ТКО, (,Лицензия Л020-00113-54/00100047 от 20 июня 2022)
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	Обслуживание техники	9 19 204 02 60 4	0,030	Передаются ООО «АМП» (ИНН 3801137450)

№	Наименование вида отходов	Наименование деятельности	Код по ФККО	Количество, т/период	Наименование юридического лица, которому передаются отходы, № лицензии.
	(содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)				Л020-00113-38/00099527
5	Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов	Ликвидация накопленного вреда	7 31 931 11 72 4	388,100	Передаются ООО «АМП» (ИНН 3801137450) на размещение, Л020-00113-38/00099527
6	Лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций		8 22 911 11 20 4	266,000	Передаются ООО «АМП» (ИНН 3801137450) на обработку, Л020-00113-38/00099527
7	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ		8 90 000 01 72 4	1,300	Передаются ООО «АМП» (ИНН 3801137450) на обработку, Л020-00113-38/00099527
8	Шины пневматические автомобильные отработанные		9 21 110 01 50 4	1,500	Передаются ООО «АМП» (ИНН 3801137450) , лицензия Л020-00113-38/00099527для транспортирования на ООО «Резинпол+» (ИНН 3808228001), лицензия от 24.09.2025 № Л020-00113-38/03253462
	Итого 4 класса опасности			**657,035**	
9	Мешки бумажные невлагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные	Рекультивация	4 05 181 01 60 5	0,001	Передаются «РТ-НЭО Иркутск», для размещения на полигоне ТКО
10	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	Ликвидация накопленного вреда	8 11 100 01 49 5	**4041,610**	
	Итого 5 класса опасности			**4041,611**	
	Всего отходов			**4 698,646**	

Временное накопление отходов, образующихся при проведении работ, предусмотрено на промплощадке в специально оборудованных местах.

Накопление отходов производится раздельно или в смеси по видам образующихся отходов с учетом дальнейшего обращения с ними:

- отходы, образующийся от текущего обслуживания техники, в частности, обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или н/п менее 15%) накапливается в металлическом герметичном ящике с крышкой, другие отходы временно накапливаются в герметичных емкостях, установленных на поддоне для

дальнейшей передачи организации, имеющей соответствующую лицензию (например, ООО «Чистые Технологии Байкала» или ООО «Гидротехнологии Сибири», или ООО «АМП»);

- отходы от очистки поверхностных сточных вод после завершения работ в процессе демонтажа оборудования передаются на обезвреживание организации, имеющей соответствующую лицензию (например, ООО «Чистые Технологии Байкала» или ООО «Гидротехнологии Сибири» или ООО «АМП»);

- мусор от бытовых и офисных помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) образующийся от работающих накапливается в металлическом контейнере на твердом покрытии для дальнейшей передачи региональному оператору «РТ-НЭО Иркутск»;

- отходы от ликвидации накопленного вреда без накопления грузятся, вывозятся и передаются ООО «АМП».

Накопление отходов и способы обращения с ними предусмотрены в соответствии с п.п.213-227 СанПиН 2.1.3684-21 таким образом, чтобы исключить загрязнение окружающей среды компонентами отходов.

- контейнеры и другие герметичные емкости для сбора отходов, образующихся в результате жизнедеятельности рабочих, должны быть оборудованы плотно закрывающейся крышкой;

- предельный срок накопления образующихся отходов не должен превышать 11 месяцев;

- запрещается закапывание в грунт или сжигание отходов;

- не допускается попадание отходов за пределы площадок накопления;

- отходы, подлежащие утилизации передаются другим хозяйствующим субъектам, имеющим соответствующие лицензии;

- для накопления отходов, не подлежащих захоронению на полигоне ТКО, в зависимости от их свойств, используется закрытая или герметичная тара: металлические или пластиковые контейнеры;

- заключение договора по вывозу отходов, не подлежащих захоронению на полигоне ТКО, с организацией, имеющей лицензию на соответствующие виды деятельности по обращению с отходами I-IV классов опасности;

- отходопроизводитель несет ответственность в порядке, установленном действующим законодательством, за соблюдение экологических, санитарных и противопожарных норм при сборе и временном хранении отходов, а также за учет образующихся отходов.

- контроль своевременности вывоза отходов.

Обращение с отходами должно быть организовано таким образом, чтобы исключить возможность их рассыпания или разлива, чтобы обеспечивалась доступность и безопасность их погрузки для отправки на специализированные предприятия для обезвреживания, переработки или утилизации.

Экономическое выражение воздействия на окружающую среду определяется затратами на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационными выплатами.

Плата за загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления

Оценка экономического ущерба в период ликвидации произведена на основании действующей законодательной базы (распоряжение Правительства РФ от 10.07.2025 № 1852-р (в ред. Распоряжения Правительства РФ от 01.09.2025 № 2409-Р); Постановление

Правительства РФ от 27.12.2025 № 2167 «О дополнительных коэффициентах к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду»; Распоряжение Правительства РФ от 01.09.2025 N 2409-р (ред. от 26.12.2025) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026 - 2030 годах и внесении изменений в Распоряжение Правительства РФ от 10.07.2025 N 1852-р».

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

При расчете платы за выбросы учитывается коэффициент индексации 1,045, принятый согласно постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2025 № 1034 «О дополнительных коэффициентах к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Компенсация за негативное воздействие на окружающую среду определяется в виде платы. Размер платы за размещение отходов в пределах установленных природопользователю лимитов определяется путем умножения соответствующих ставок платы с учётом класса опасности отхода на массу размещаемого отхода и суммирования полученных произведений по классам размещаемых отходов.

$$Пл\ отх = \Sigma Сli\ отх \cdot Mi\ отх, \text{ при } Miотх < Мл\ отх,$$

где *Пл отх* – размер платы за размещение *i*-го отхода в пределах установленных лимитов (руб);

Miотх – фактическое размещение отхода i-го класса опасности *в* (т, м^3); *i* – вид отхода (*i* = 1, 2, 3, …*n*);

Мл отх – годовой лимит на размещение отхода i-го класса опасности в (т, м^3);

Слi отх – ставка платы за размещение 1 тонны отхода *i*-го класса опасности в пределах установленных лимитов (руб).:

Слi отх = 1088,3 руб. за 1 т отходов 4 класса опасности.

Слi отх = 28,40 руб. за 1 т отходов (прочие отходы) 5 класса опасности.

Слi ТКО = 285,0 руб. за 1 т отходов. на 2027 год (год реализации проекта)

Расчеты платы за размещение отходов на период рекультивации представлен в таблице 3.20.

Таблица 3.20 – Расчет платежей за размещение отходов (период рекультивации)

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности для	Кол-во отхода, т/период	Норматив платы, руб./т	Сумма платы, руб.
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 43 101 02 52 4	IV	0,030	1088,3	32,65
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	0,066	285	18,81
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	IV	0,030	1088,3	32,65
Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов	7 31 931 11 72 4	IV	388,100	1088,3	422 369,23
Мешки бумажные невлагопрочные (без битумной	4 05 181 01 60 5	V	0,001	28,40	0,03

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности для	Кол-во отхода, т/период	Норматив платы, руб./т	Сумма платы, руб.
пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные					
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	V	4041,610	28,40	114 781,72
Итого период работ:					537 235,09
из них IV класса опасности (ТКО)					18,81
Всего с учетом коэффициента 2					1 074 470,18
из них IV класса опасности с учетом коэффициента 2 (ТКО)					37,62

Плату за размещение ТКО обязан вносить региональной оператор, это его статья расходов, согласно п. 1 ст. 16.1 Закона № 7-ФЗ определено: «Плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, осуществляющие деятельность по их размещению».

3.8 Оценка воздействия объекта на растительный мир

Согласно Национального Атласа России растительность участка работ относится к Таежной зоне, подзона подтайги, тип растительности гор - бореальный (таежный), группа - Прибайкальские гольцово-тундрово-стланиково-редколесно-таежные, тип - Западнобайкальский.

В зоне свалки растительность практически отсутствует или сильно угнетена, представлена рудеральным фитоценозом. На территории были обнаружены такие типы рудеральной растительности как одуванчик (Taraxacum officinale), Горец птичий (Polygonum aviculare, народное название — спорыш), Овсяница (Festuca L.), Мя́тлик (Poa), крапива двудомная (Urtica dioica) лопух большой (Arctium lappa), сурепка обыкновенная (Barbarea vulgaris). В границах участка работ древесные и кустарниковые зеленые насаждения отсутствуют. Участок работ расположен вне границ земель лесного фонда.

При маршрутном обследовании на территории работ охраняемые, редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений, занесенные в Красные книги Иркутской области и Российской Федерации, не выявлены.

С учетом того, что в районе проведения работ флористический комплекс уже на данном этапе в значительной степени деградирован и состоит из сорных и адевентивых видов растений, степень изменения растительного комплекса определяется как весьма значительная. При ликвидации накопленного вреда, практически неизбежны механические повреждения растительности, которые связаны с земляными работами, проездом, стоянкой строительной техники, уничтожением травяного покрова.

Основными видами воздействия на растительный покров при ликвидации накопленного вреда являются:

− вытаптывание и уничтожение растительности;

− угнетение растений выбросами в атмосферный воздух загрязняющих веществ;

− ухудшение санитарного состояния территории при проливе и подтекания топлива при ненадлежащей эксплуатации строительной техники;

– хранение отходов с несоблюдением правил обращения с отходами по СанПиН 2.1.3684-21 вне мест для сбора отходов.

Загрязнение атмосферного воздуха, вызванное строительными работами и работой автотранспорта, опосредованно может привести к угнетению растительных сообществ, может вызвать временную задержку роста и развития растений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений. Действие этого фактора ограничивается периодом ликвидации.

Растительные сообщества на территории ликвидации накопленного вреда уже преобразованы в результате длительной антропогенной нагрузки и состоят в основном из видов устойчивых к загрязнению сообществ.

После ликвидации накопленного вреда и нанесении потенциально-плодородного слоя, предусмотрен высев семян на всей поверхности участка на площади 13186,34 м^2.

Подбор многолетних трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задернение территории, морозо- и засухостойкость, долговечность, эффективность проведения фиторемедиации и быстрое восстановление растительности.

Рекомендуется высевать многолетние бобовые травы. Эти травы накапливают в почве ежегодно до 80 кг азота, оставляя в ней от 70 до 150 ц/га органического вещества корневых остатков, в значительной степени улучшают структурное состояние, сложение почвы и ускоряют процесс гумусонакопления. Для посева можно использовать семена донника белого.

С учетом климатических особенностей региона приняты следующие сорта семян: донник белый с расходом семян 35 кг/ га и кострец безосный с расходом семян 28 кг/га в соотношении 50/50 %.

Общая площадь участка, на котором планируется высев семян составляет 13 186,34 м^2 или 1,3 га. Таким образом в биологический этап рекультивации осуществляется высев 36,4 кг семян костреца безосного и 45 кг семян донника белого.

Донник белый (Melilótus álbus), семейство бобовых. Двулетнее травянистое растение. Корень ветвистый, мочковатый, с прямостоячими ветвистыми стеблями, высотой до 2 м. Донник, или медовый клевер — отличное органическое зеленое удобрение, прекрасная кормовая культура и ценный медонос. Семена сохраняют всхожесть шесть-семь лет. Донник нетребователен к почвенным и климатическим условиям, светолюбив, зимостоек, засухоустойчив. Хорошо растет на всех типах почв за исключением кислых и заболоченных. В результате жизнедеятельности корней донника выделяется углекислый газ, водный раствор которого является угольной кислотой, под воздействием которойы карбонат натрия превращается в бикарбонат натрия. Таким образом превращая почву в почву черноземного типа.

Кострец безостый (Bromopsis inermis), семейство злаковых. Многолетник с длинным корневищем. Стебель высотой 60- 100 см, высоко облиственный. Растет на лугах, приречных песках, по берегам водоемов, на полянах, в разреженных лесах и в кустарниках, у дорог, по насыпям. Устойчив к длительному затоплению (до 40-50 дней). Предпочитает слабокислые и нейтральные, хорошо дренированные почвы. Не растет в анаэробных условиях, отрицательно реагирует на близость грунтовых вод. Лучше растет на открытых и слабозатененных местах. Морозоустойчив. Основная масса проростков появляется в мае –

июне, обладая высокой возможностью для вегетативного размножения и продуцирования биомассы.

При соблюдении проектных решений процесс ликвидации накопленного вреда не окажет необратимого отрицательного воздействия на состояние растительного сообщества рассматриваемой территории, а наоборот, создаст им условия для полноценного развития.

В связи с удалением источника негативного воздействия на территорию, в пострекультивационный период воздействия на растительный мир не ожидается.

3.9 Оценка воздействия объекта на животный мир

Участок ликвидации накопленного вреда расположен в границах общедоступных охотничьих угодий Баяндаевского района Иркутской области. В связи с тем, что участок работ – территория несанкционированной свалки, животный мир на данном участке сильно обеднен.

Исходя из результатов обследования животного мира, на территории были замечены сорока и черная ворона, воробьи. При проведении маршрутного обследования на участке работ не обнаружены следы животных, относящихся к охотничьим видам животных, а также виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области. Пути миграции на участке работ не обнаружены. Из объектов животного мира возможно обитание синантропных видов.

При работах по ликвидации накопленного вреда нарушений естественной миграции животных, ухудшения кормовой базы, уменьшения популяций и значительных изменений среды обитания животных и птиц не прогнозируется.

Намечаемая деятельность будет осуществляться на техногенно-преобразованной территории, поэтому негативное воздействие проектируемых работ на животный мир будет незначительным и может проявиться в следующем:

– механическое воздействие (транспортных средств и др. – угроза гибели мелких млекопитающих и птиц);

– шумовое воздействие от работы технических и транспортных средств (фактор беспокойства);

– химическое загрязнение почв;

– нарушение правил накопления отходов.

Основным видом воздействия на животный мир будет увеличение шума и вибрации от строительной техники, что повлечет за собой активнодействующий фактор беспокойства.

Действие шума дифференцировано для различных групп животных, причем данные наблюдений указывают на способность адаптации даже у особо чувствительных видов, например, хищных птиц. Крупные млекопитающие, не переносящие шума, непосредственно вблизи района работ не обитают.

Следствием техногенных воздействий могут являться:

– вытеснение животных из биотопов района работ;

– угнетение животных и нарушение их поведенческих реакций.

Однако, учитывая способность животных к адаптации можно констатировать, что данные воздействия не окажут значительного влияния на представителей животного мира. Большинство видов животных территории приспособлено к жизни вблизи населенных пунктов, поэтому быстро освоятся и после окончания работ вернутся к своему естественному образу обитания.

При соблюдении проектных решений процесс ликвидации накопленного вреда не окажет необратимого отрицательного воздействия на состояние животного мира рассматриваемой территории как в период работ, так и в пострекультивационный период.

3.10 Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения

Намечаемая деятельность происходит на территории вне мест жилой застройки. До ликвидации объекта накопленного вреда установлен средний уровень риска влияния объекта на здоровье поселения.

Намечаемая хозяйственная деятельность по ликвидации накопленного вреда способствует улучшению санитарно-эпидемиологических условий в районе работ путем удаления источника негативного воздействия, а именно: очистки территории от всех видов отходов, а также изъятия загрязненных кадмием и мышьяком почв, что будет способствовать оздоровлению экологической ситуации на территории работ и созданию благоприятных условий для жизни населения прилегающих территорий.

Для нивелирования возможных отрицательных воздействий, необходимо:

– строгое соблюдение границ работ по ликвидации накопленного вреда;
– соблюдение сроков работ, согласно проектных решений.

Предлагаемая хозяйственная деятельность способствует улучшению санитарно-эпидемиологических условий в районе, что влечет за собой создание благоприятных условий для состояния окружающей среды и жизни населения прилегающих территорий.

Таким образом, при соблюдении всех перечисленных факторов, воздействие на условия жизни и здоровье населения не привнесет отрицательных социальных последствий.

3.11 Оценка воздействия объекта при возможных аварийных ситуациях

Технические решения приняты на основе действующих нормативных документов с учетом специфических условий площадки (сейсмичность, физико-механические свойства грунтов) и обеспечивают безаварийную работу в расчетном режиме.

Повышение уровня надёжности работ на объекте обеспечивается сейсмостойкостью, взрыво- и пожаробезопасностью техники. В проекте учтены ветровые и снеговые нагрузки, а также другие климатические факторы.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций является нарушение технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, стихийные бедствия, (землетрясения, природные катаклизмы, низкие отрицательные температуры наружного воздуха), террористические акты и др. Независимо от причин в результате аварии возникает угроза загрязнения окружающей природной среды, но характер потенциально возможных аварийных ситуаций, их масштабы и продолжительность воздействия, не связаны с повышенной опасностью для окружающей среды и населения.

При ликвидации объекта накопленного вреда теоретически возможны аварии, связанные:

- *с поломкой применяемой техники*. Однако при ликвидации объекта НВОС используется техника, прошедшая технический осмотр собственником и допущенная к работе. Аварийные отказы техники исключены, поскольку к работе принимается полностью исправное, сертифицированное оборудование. С целью исключения возникновения неисправностей оборудования в начале и в конце каждой смены лицо,

эксплуатирующее технику, проводит визуальный осмотр основных узлов и агрегатов на наличие неисправностей. Поэтому авария, связанная с неисправностью техники, исключается и негативного потенциального воздействия окружающей среде не принесет.

Заложенные в проекте технологические мероприятия при ликвидации объекта позволят сократить количество аварийных ситуаций, но не позволяют избежать их полностью.

Наиболее вероятным, в данном случае, в ***период ликвидации и рекультивации объекта*** возможно возникновение следующих аварийных ситуаций техногенного характера:

Сценарий 1. Пролив топлива при разрушении (разгерметизации) топливного бака техники на открытый грунт (аварийная ситуация «а») без возгорания

Сценарий 2. Пролив топлива при разрушении (разгерметизации) топливного бака техники на открытый грунт (аварийная ситуация «б») с возгоранием

1. Сценарий 1. Пролив топлива при разрушении (разгерметизации) топливного бака техники на открытый грунт (аварийная ситуация «а») без возгорания

Описание сценария развития аварии: разрушении топливного бака техники → образование пролива → испарение жидкой фазы с поверхности пролива → отсутствие источника зажигания → загрязнение атмосферы углеводородными газами и почвы нефтепродуктами → ликвидация аварийной ситуации.

При аварийной ситуации при разливе топлива *будет оказано основное воздействие на атмосферный воздух, почвы и грунты*.

Частота возникновения аварийной ситуации, в соответствии с приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03.11.2022 № 387, составляет - 0,00001.

Воздействие на почвы и грунты

При проливах топлива на спланированное грунтовое покрытие ликвидация подобных аварий будет заключаться в изъятии загрязненного нефтепродуктами грунта.

При ликвидации возникновения аварийной ситуации при утечке топлива будет образовываться отход грунта, загрязненного нефтепродуктами: Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более). Код по ФККО 9 31 100 01 39 3.

Объем нефтепродукта при аварийной разгерметизации топливного бака принят для техники с наибольшим объемом бака – автосамосвал КамАЗ-6520 с объемом бака 350 литров (0,350 м^3). При плотности дизельного топлива 863,4 кг/м^3 масса топлива составит 302,085 кг. Принимаем наихудший вариант, когда заполнен полностью, т.е. количество при проливе дизельного топлива составит 0,350 м^3 или 302,085 кг.

При проливах топлива на грунтовое покрытие ликвидация подобных аварий будет заключаться в изъятии загрязненного нефтепродуктами грунта.

Площадь воздействия нефтепродуктов на почву при утечке топлива на подстилающую поверхность будет рассчитываться в соответствии с Приказом МЧС России от 26.06.2024 № 533 «Об утверждении методики определения величин пожарного риска на производственных объектах» п. 11 раздела 5:

$$F_{пр} = f_р \times V_ж,$$

где $f_р$ - коэффициент разлития, м$^{-1}$. При отсутствии данных допускается принимать равным:
- 5 м$^{-1}$ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность;

- 20 $м^{-1}$ при проливе на спланированное грунтовое покрытие;

150 $м^{-1}$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие.

В нашем случае принимаем $f_р$=20 $м^{-1}$

Vж - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, Vж = 0,350 $м^3$.

Площадь пролива топлива составит:

$$F_{пр} = 20 \text{ x } 0{,}350 = 7{,}0 \text{ м}^2.$$

Объем загрязненного проливом дизельного топлива грунта.

Для расчета объема грунта, загрязненного нефтепродуктами, пролившимися на грунт, использована «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах».

Согласно п. 2.3.1 указанной методики, степень загрязнения земель определяется нефтенасыщенностью грунта (объемом нефтепродукта – дизельного топлива, впитавшегося в грунт).

Объем нефтепродукта, впитавшегося в грунт, Vвп, $м^3$, определяется по соотношению:

$$Vвп = Kн * Vгр,$$

где Kн – нефтеемкость грунта,

Vгр – объем загрязненного грунта, $м^3$.

Значение нефтеемкости грунта Kн в зависимости от его типа и влажности принимается по табл. 2.3 Методики. Согласно проведенным изысканиям, на участке присутствует грунт с суглинистым заполнителем различной крупности, маловлажный, влажностью до 20 %. В этом случае, согласно табл. 2.3 Методики, Kн = 0,28.

Следовательно, объем загрязненного грунта Vгр, при объеме выплеснувшегося на грунт дизельного топлива до 0,350 $м^3$, в предположении, что все топливо впитается в грунт, составит:

$$Vгр = Vвп/K_Н = 0{,}350/0{,}28 = 1{,}25 \text{ м}^3.$$

Прогнозируемая толщина пропитанного слоя грунта в предположении, что все топливо впитается в грунт, составит:

$$h=Vгр: Fпр=1{,}25/7{,}0=0{,}179 \text{ м},$$

где Fпр - площадь пролива топлива, $м^2$;

Vгр - загрязненного грунта, $м^3$.

При ликвидации последствий аварийного пролива снимаем грунт на глубину на 10-20 см превышающую глубину проникновения нефтепродукта, т.е. дополнительно в качестве загрязненного грунта будет вывезено еще 7,0 $м^2$ * 0,2 м = 1,4 $м^3$ грунта.

Исходя из этого, общий объем снимаемого загрязненного грунта дизельным топливом равен:

$$Vсн.гр = 1{,}25 + 1{,}4 = 2{,}65 \text{ м}^3.$$

При ликвидации возникновения аварийной ситуации при проливе дизельного топлива на подстилающую поверхность производится засыпка разлива сорбентом (песком), далее сбор загрязнённого грунта вместе с используемым сорбентом. При этом образуется отход: ***Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более). Код по ФККО 9 31 100 01 39 3.***

Количество образования отхода определено из расчета площади поражения, глубины снимаемого слоя и плотности грунта:

$$M = Vсн.гр \times \rho, \text{ т/период аварии},$$

где Vсн.гр – объем загрязненного грунта, $м^3$;

ρ – плотность почвогрунтов, $т/м^3$

$$M = 2,65 \times 1,9 = 5,035 \text{ т.}$$

Воздействие данной аварийной ситуации на почвы и грунты четко определено границами разлива топлива и при изъятии загрязненных грунтов будет незначительным, ограниченным по площади и времени.

При выполнении в полном объеме предусмотренных проектом мероприятий, воздействие на почвенный покров и земли будет минимальным.

Воздействие отходов при данной аварийной ситуации

В случае разлива ГСМ, загрязненный грунт рекомендуется немедленно изъять и направить на обезвреживание ООО «Чистые Технологии Байкала», имеющих лицензию от 13.02.2018 № Л020-00113-38/00042934 согласно гарантийному письму от 05.08.2025 № 174. Максимальное количество загрязненного грунта составит 5,035 т. Если загрязненный грунт не будет изъят, то возможна фильтрация взвешенных веществ в почвогрунты, особенно во время дождя.

Воздействие на геологическую среду. Аварийная ситуация носит поверхностный характер и не влияет на глубинные геологические элементы. В результате возникновения аварийной ситуации можно сделать вывод об отсутствии воздействия на геологическую среду и активацию опасных геологических процессов.

Воздействие аварийной ситуации на атмосферный воздух

При разливе нефтепродуктов происходит их испарение в атмосферный воздух. При этом в атмосферу поступают предельные углеводороды С12-С19 и сероводород (H2S). Расчет проведен согласно Методике по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу, Астрахань, 2004 г. (в Перечень методик сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р).

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=K \cdot q_{ср} \cdot F/3600, \text{ г/с},$$

где K=1.00 - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения (степень укрытия поверхности: 0 %);

$q_{ср}$ – среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 $м^2$ поверхности разлива дизельного топлива в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха

$$q_{ср}=(q_{дн} \cdot t_{дн}+q_{н} \cdot t_{н})/24=(7,63*16+6,54*8)/24=7,27 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{ч)},$$

где $q_{дн}$=7,63 г/($м^2$·ч) - количество испаряющихся в дневное время углеводородов, при средней дневной температуре в летний период: +21 °С;

$q_{н}$=6,54 г/($м^2$·ч) - количество испаряющихся в ночное время углеводородов, при средней ночной температуре в летний период: +18 °С

$t_{дн}$=16,0 - число дневных часов в сутки в летний период;

$t_{н}$=8,0 - число ночных часов в сутки в летний период;

F - площадь разлива – 7,0 $м^2$.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=1*7,27*7,0/3600 = 0,014136 \text{ г/с.}$$

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G=0,01*3,6*0,014136*10^{-3} = 0,000051 \text{ т/аварию.}$$

Максимально-разовый и валовый выброс с учетом разделения по составу составит:

- углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, содержание – 99,52 %

0,014136* 99,52/100 = 0,014068 г/с,

0,000051* 99,52/100 = 0,0000506 т/аварию,

- сероводород, содержание - 0,48 %

0,014136* 0,48/100 = 0,000068 г/с,

0,000051* 0,48/100 = 0,0000002 т/аварию.

В процессе пролива дизельного топлива вследствие аварии, в окружающую природную среду будут образовываться выбросы ЗВ: сероводород, алканы С12-С19 (таблица 3.21).

Таблица 3.21 – Результаты расчета загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проливе дизельного топлива при аварии

Загрязняющее вещество		Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/аварию
Код	Наименование		
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000068	0,0000002
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,014068	0,0000506

При проливе топлива на открытый грунт (аварийная ситуация «а») без возгорания в атмосферный воздух будет поступать 2 загрязняющих вещества 2 и 4 класса опасности. С учетом кратковременности выбросов загрязняющих веществ при аварийных ситуациях негативное воздействие на атмосферный воздух временным, локальным, в границах территории объекта.

Воздействие аварийной ситуации на поверхностные воды.

Участок работ расположен вне водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водного объекта. Загрязнение водной среды возможно в случае пролива дизельного топлива во время дождя. При выполнении в полном объеме предусмотренных проектом мероприятий (оперативная локализация пролива и изъятие загрязненного грунта), воздействие на поверхностные воды будет исключено.

Воздействие на подземные воды.

Подземные воды на участке работ не вскрыты. Воздействие на подземные воды оказано не будет.

Воздействие первой аварийной ситуации на животный и растительный мир.

Растительные сообщества на территории ликвидации накопленного вреда уже преобразованы в результате длительной антропогенной нагрузки и состоят в основном из рудеральных видов, устойчивых к загрязнению почвы. Животный мир также скуден в виду захламления территории и представлен синантропными видами и почвенными беспозвоночными. Поэтому значительного воздействия на представителей растительного и животного мира при данной аварийной ситуации оказано не будет. Аварийная ситуация не повлечет за собой необратимых изменений в экосистеме.

Выводы о степени воздействия аварийной ситуации на окружающую среду.

В соответствии с п. 5.2 ГОСТ Р 14.03-2005 по степени негативного воздействия на окружающую среду ***аварийная ситуация «а»*** - разрушение топливного бака техники с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания относится ко 2 группе - объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду, т.к. объем выбросов в атмосферный воздух за 1 г менее 50 т, но в их составе содержится загрязняющее вещество II класса опасности – сероводород.

Таким образом, аварийную ситуацию с проливом дизельного топлива при разгерметизации ***топливного бака техники*** можно рассматривать как локальную, непродолжительную, в границах территории объекта и практически неопасную.

2. (Сценарий 2). Пролив топлива при разрушении (разгерметизации) топливного бака техники на открытый грунт (аварийная ситуация «б») с возгоранием

Описание сценария развития аварии: разрушение топливного бака техники → образование пролива жидкой фазы → возникновение источника воспламенения → воспламенение и пожар пролива → термическое поражение персонала и объектов инфраструктуры/интоксикация персонала продуктами горения.

Сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии (в соответствии с Приказом МЧС России от 26.06.2024 № 533 «Об утверждении методики определения величин пожарного риска на производственных объектах»):

- разгерметизация топливной системы, ёмкости хранения - 1×10^{-5};
- появление источника зажигания - 0,05;
- общая вероятность составит - 5×10^{-7}.

Объем нефтепродукта при аварийной разгерметизации топливного бака принят для техники с наибольшим объемом бака – автосамосвал КамАЗ-6520 с объемом бака 350 литров (0,350 м^3). При плотности дизельного топлива 863,4 кг/м^3 масса топлива составит 302,085 кг. Принимаем наихудший вариант, когда заполнен полностью, т.е. количество при проливе дизельного топлива составит 0,350 м^3 или 302,085 кг.

При аварийной ситуации по сценарию 2 *будет оказано основное воздействие на атмосферный воздух, почвы и грунты*.

Воздействие на почвы и грунты

Площадь воздействия нефтепродуктов на почву при утечке топлива на подстилающую поверхность будет рассчитываться в соответствии с Приказом МЧС России от 26.06.2024 № 533 «Об утверждении методики определения величин пожарного риска на производственных объектах»:

$$F_{пр} = f_р \text{ x } V_ж,$$

где $f_р$ - коэффициент разлития, м$^{-1}$ (при отсутствии данных допускается принимать равным:
- 5 м$^{-1}$ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность;
- 20 м$^{-1}$ при проливе на спланированное грунтовое покрытие;

150 м$^{-1}$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие).

В нашем случае при проливе на спланированное грунтовое покрытие принимаем $f_р$ = 20 м$^{-1}$;

Vж - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара *Vж* = 0,350 м^3.

Площадь пролива топлива составит:

$$F_{пр} = 20 \text{ x } 0{,}350 = 7{,}0 \text{ м}^2.$$

Ввиду неоднородности характера протекания аварийной ситуации точная количественная оценка прогнозируемой толщины слоя грунта и объемов пропитанного грунта возможна только после ликвидации последствий аварийной ситуации.

При проливах топлива на грунт с последующим возгоранием ликвидация подобных аварий будет заключаться в засыпке пятна разлива нефтепродуктов влажным песком и его уборке. В результате ликвидации аварии образуется отход: ***Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более). Код по ФККО 9 19 201 01 39 3.***

Необходимое количество песка рассчитывается по формуле:

$$Q = M / (n \cdot C),$$

где Q - расход сорбента, кг;

M – масса дизельного топлива, собираемая с использованием песка, M=302,085 кг;

n – кратность использования и регенерации сорбента, 1 ед.

C - способность сорбента поглощать в себя нефть, 1,5 кг/кг.

Расход сорбента Q = 302,085 / (1 * 1,5) = 201,39 кг.

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами рекомендуется немедленно изъять и направить на обезвреживание ООО «Чистые Технологии Байкала», имеющей лицензию от 13.02.2018 № Л020-00113-38/00042934.

Ввиду неоднородности характера протекания аварийной ситуации точная количественная оценка объемов образования отходов возможна только после ликвидации последствий аварийной ситуации.

Воздействие данной аварийной ситуации на почвы будет локальным, ограничено площадью разлива топлива и ограничено по времени. После ликвидации пожара и изъятии сорбентов (песка, загрязненного нефтепродуктами) воздействие на почвы будет незначительным. При выполнении в полном объеме предусмотренных проектом мероприятий, воздействие на почвенный покров и земли будет минимальным.

Воздействие на атмосферный воздух

Для определения выбросов вредных веществ в атмосферный воздух при аварийном разрушением топливного бака техники с последующим возгоранием был произведен расчет согласно Методических указаний «Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» (утверждена Самарским областным комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 03.07.1996 г.) (в Перечень методик сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р).

Расчет произведен по формуле:

$$Пj = 0,6 ((Ki \times Kn \times p \times b \times Scp) / tr), \text{ кг/час},$$

где Пj – масса загрязняющего вещества, выброшенного в атмосферу в единицу времени, кг/час (выброс загрязняющего вещества);

Ki – удельный выброс загрязняющего вещества на единицу массы сгоревшего нефтепродукта (нефти), кг (вещества)/кг (нефти);

Kn – нефтеемкость грунта, $м^3/м^3$ (0,28 $м^3/м^3$);

p – плотность разлитого вещества, $кг/м^3$ (863,4 $кг/м^3$);

b – толщина пропитанного слоя почвы, м (рассчитано выше 0,179 м);

tr – время горения нефти и нефтепродукта от начала до затухания принимается согласно п. 5.17 СП 8.13130.2020 продолжительность тушения пожара должна приниматься 3 ч., соответственно время горения принимается Tr=3 ч =180 мин =10800 с;

Scp – средняя поверхность зеркала жидкости, $м^2$ (7,0 $м^2$).

В процессе горения пролитого дизельного топлива вследствие аварии, в окружающую природную среду будут образовываться выбросы ЗВ: оксид углерода, сажа, оксид азота, диоксид азота, сероводород, диоксид серы, синильная кислота, формальдегид, этановая кислота, (таблица 3.22).

Таблица 3.22 – Результаты расчета загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при горении дизельного топлива при аварии

Загрязняющее вещество		К	Выбросы ЗВ	
			г/с	т/аварию
0337	Оксид углерода	0,0071	0,358450	3,871257
0328	Сажа	0,0129	0,651268	7,033692
0304	Оксид азота	0,00339	0,171147	1,848389
0301	Диоксид азота	0,02088	1,054145	11,384767
0333	Сероводород	0,001	0,050486	0,545247
0330	Диоксид серы	0,0047	0,237284	2,562663
0317	Синильная кислота	0,001	0,050486	0,545247
1325	Формальдегид	0,0011	0,055534	0,599772
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0036	0,181749	1,962891
Итого:			2,810549	30,353926

При проливе топлива на открытый грунт (аварийная ситуация «б») с возгоранием в атмосферный воздух будет поступать 9 загрязняющих веществ 2, 3 и 4 класса опасности. С учетом кратковременности выбросов загрязняющих веществ при аварийных ситуациях негативное воздействие на атмосферный воздух будет временным, локальным, в границах территории объекта.

Ликвидация пожаров своими силами при возгорании нефтепродуктов определена в срок – 3 часа. Далее происходит либо постепенное, либо мгновенное исчезновение источника аварии, следовательно, распространение примесей в атмосферном воздухе от точки возникновения аварии также прекращается.

В целом возможная аварийная ситуация носит локальный и кратковременный характер, в связи с чем воздействие на атмосферный воздух можно оценить, как незначительное в масштабах территории участка работ.

Воздействие на геологическую среду

Аварийная ситуация носит поверхностный характер и не влияет на глубинные геологические элементы. В результате возникновения аварийной ситуации можно сделать вывод об отсутствии воздействия на геологическую среду и активацию опасных геологических процессов.

Воздействие на подземные воды

Подземные воды на участке работ не вскрыты. Воздействие на подземные воды оказано не будет.

Воздействие на поверхностные воды

Рассматриваемый объект расположен вне водоохранных зон водных объектов. При возникновении аварийной ситуации воздействие будет локализовано в месте аварии и не затронет напрямую поверхностные водные объекты. Таким образом, поступление загрязненного стока в водный объект в результате возникновения аварийной ситуации исключено.

Воздействие на растительный и животный мир

Растительные сообщества на территории ликвидации накопленного вреда уже преобразованы в результате длительной антропогенной нагрузки и состоят в основном из рудеральных видов, устойчивых к загрязнению почвы. Животный мир также скуден в виду захламления территории и представлен синантропными видами и почвенными беспозвоночными. Поэтому значительного воздействия на представителей растительного и

животного мира при данной аварийной ситуации оказано не будет. Аварийная ситуация не повлечет за собой необратимых изменений в экосистеме.

Выводы о степени воздействия аварийной ситуации на окружающую среду.

В соответствии с п. 5.2 ГОСТ Р 14.03-2005 по степени негативного воздействия на окружающую среду ***аварийная ситуация «б»*** - разрушение топливного бака техники с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с его дальнейшим возгоранием относится ко 2 группе - объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду, т.к. объем выбросов в атмосферный воздух за 1 г менее 50 т, но в их составе содержится загрязняющее вещество II класса опасности – сероводород, синильная кислота, формальдегид.

Анализ возможных аварийных ситуаций показал, что ввиду специфичности объекта (отсутствие зданий и сооружений) данные аварии не приведут к возникновению очага экологической напряженности, связанной с организацией специальных масштабных мероприятий и привлечением дополнительных крупных технических средств для ликвидации экологических последствий.

4 Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности

Намечаемая деятельность в период ликвидации объекта накопленного вреда и пост ликвидационный период при выполнении мероприятий по снижению воздействий на все компоненты окружающей среды, а также с учетом строгого соблюдения природоохранных мероприятий, предусмотренных настоящим проектом, негативного воздействия на атмосферный воздух, прилегающие территории, водные объекты, растительный и животный мир и социальную среду оказывать не будет.

В п. 3 настоящих материалов представлены сведения об оценке воздействия намечаемой деятельности на качественное состояние окружающей природной среды, социально-экономическую обстановку и зоны с особыми условиями использования территорий и другие районы высокой экологической значимости.

При реализации намечаемой деятельности негативных последствий не ожидается.

Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности – это комплексный анализ, направленный на выявление, прогнозирование и оценку экологических, социальных и экономических последствий реализации проекта. Наиболее полная оценка потенциального влияния планируемых работ на компоненты природной и социально-экономической среды основывается на использовании шкалы качественных и количественных оценок направленности воздействий, масштабов изменений во времени и пространстве, а также эффективности природоохранных мер.

Единых универсальных методик оценки антропогенного воздействия на окружающую среду при различной хозяйственной деятельности не существует. Это обусловлено сложностью взаимодействия технических комплексов с экосистемами, имеющими многоуровневую структуру связей, преимущественно нелинейного характера. Для обеспечения единого методологического подхода в процессе определения масштабов и степени за базовый вариант принят один из подходов, получивший в последнее время широкое распространение за рубежом, и принятый экологическими кругами Российской Федерации. Оценивание, выполненное в настоящей работе, базировалась на процедуре, предложенной К. Холлингом (процедура «адаптивной оценки и управления» (Adaptive Environmental Assessment and Management) и подробно изложено на русском языке в доступных публикациях. При использовании рассматриваемой методологии оценка возможных воздействий на окружающую среду включает выбор важнейших (наиболее показательных) экосистемных компонентов (далее – ВЭК), которые могут быть затронуты планируемой деятельностью.

Важнейшие экосистемные компоненты определяются как: важные для местного населения, населения страны или в международном аспекте, или могут быть показательными для оценки воздействия на среду, или служат приоритетными объектами при принятии управленческих решений.

В практике выполнения ОВОС на территории Российской Федерации в качестве важнейших экосистемных и социальных компонентов используют характеристики следующих компонентов окружающей среды: атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, геологической среды, ландшафтов, почв, растительности, млекопитающих,

птиц, пресмыкающихся и земноводных, социально-экономических условий прилегающих районов, близлежащих особо охраняемых природных территорий, культурно-исторического (археологического) наследия региона.

Значимость антропогенных нарушений экосистем (табл. 4.1), в соответствии с вышеуказанной процедурой, на всех уровнях оценивается в категориях: *пространства, времени, интенсивности*.

Таблица 4.1 – Интегральная оценка антропогенного воздействия на экосистемы по состоянию их важнейших компонентов в координатах пространства, времени и интенсивности нарушений

Категории значительности (значимости)			
Масштаб нарушения	**Длительность нарушения**	**Степень нарушения**	**Значимость нарушения**
Точечное	Кратковременное	Незначительное	Несущественное
Точечное	Кратковременное	Умеренное	Несущественное
Точечное	Кратковременное	Значительное	Существенное
Точечное	Средневременное	Незначительное	Несущественное
Точечное	Средневременное	Умеренное	Несущественное
Точечное	Средневременное	Значительное	Существенное
Точечное	Долговременное	Незначительное	Несущественное
Точечное	Долговременное	Умеренное	Несущественное
Точечное	Долговременное	Значительное	Существенное
Локальное	Кратковременное	Незначительное	Несущественное
Локальное	Кратковременное	Умеренное	Несущественное
Локальное	Кратковременное	Значительное	Существенное
Локальное	Средневременное	Незначительное	Несущественное
Локальное	Средневременное	Умеренное	Несущественное
Локальное	Средневременное	Значительное	Существенное
Локальное	Долговременное	Незначительное	Несущественное
Локальное	Долговременное	Умеренное	Существенное
Локальное	Долговременное	Значительное	Существенное
Региональное	Кратковременное	Незначительное	Несущественное
Региональное	Кратковременное	Умеренное	Существенное
Региональное	Кратковременное	Значительное	Существенное
Региональное	Средневременное	Незначительное	Несущественное
Региональное	Средневременное	Умеренное	Существенное
Региональное	Средневременное	Значительное	Существенное
Региональное	Долговременное	Незначительное	Несущественное
Региональное	Долговременное	Умеренное	Существенное
Региональное	Долговременное	Значительное	Существенное
Глобальное	Кратковременное	Незначительное	Существенное
Глобальное	Кратковременное	Умеренное	Существенное
Глобальное	Кратковременное	Значительное	Существенное
Глобальное	Средневременное	Незначительное	Существенное
Глобальное	Средневременное	Умеренное	Существенное
Глобальное	Средневременное	Значительное	Существенное
Глобальное	Долговременное	Незначительное	Существенное
Глобальное	Долговременное	Умеренное	Существенное
Глобальное	Долговременное	Значительное	Существенное

Пространственная шкала (масштаб) воздействия задается градациями:

– точечное нарушение: линейный размер площади нарушения менее 1 км; для линейных объектов – воздействие оказывается на удалении до 100 м от линейного объекта; для площадных объектов – воздействие оказывается на площади до 1 км^2 или площадь воздействия менее 1% рассматриваемой территории;

– локальное нарушение: линейный размер площади нарушения 1-100 км; для линейных объектов – воздействие оказывается на удалении до 1 км от линейного объекта;

для площадных объектов – воздействие оказывается на площади до 10 км^2 или площадь воздействия в пределах 1- 10 % территории;

– региональное нарушение: линейный размер площади нарушения 100-1000 км; для линейных объектов – воздействие оказывается на удалении от 1 км до 10 км от линейного объекта; для площадных объектов – воздействие оказывается на площади от 10 до 100 км^2 или площадь воздействия в пределах 10-70 % территории;

– глобальное нарушение: линейный размер площади нарушения более 1000 км; для линейных объектов – воздействие оказывается на удалении более 10 км от линейного объекта; для площадных объектов – воздействие оказывается на площади более 100 км^2 или площадь воздействия больше 70 % территории.

Временная шкала (масштаб) воздействия задается градациями:

– кратковременное нарушение (эффект регистрируется на протяжении времени много меньшем, чем время существования ВЭК; на практике, как правило зависит от интенсивности и пространственных масштабов воздействия; для конкретных ВЭК – от нескольких часов и дней до года); на уровне ландшафта характеризуется техногенным видоизменением геосистемы;

– средневременное нарушение (эффект сопоставим по длительности или несколько превышает время существования ВЭК; обычно от 1 года до 10 лет); на уровне ландшафта характеризуется техногенным видоизменением геосистемы;

– долговременное (постоянное) нарушение (эффект регистрируется на протяжении времени большем, чем продолжительность существования ВЭК); на уровне ландшафта характеризуется как техногенное коренное преобразование геосистемы.

Шкала степени нарушения (интенсивности воздействия) задается градациями:

– незначительное нарушение (или незначительное воздействие, при заданной точности наблюдений статистически не регистрируется) или экосистема находится в квазистационарном состоянии; на уровне ландшафта характеризуется как техногенное видоизменение геосистемы;

– умеренное нарушение (или воздействие средней силы; регистрируется статистически) или возможен выход экосистемы из стационарного энергетического состояния с возвращением в него после окончания воздействия, кратковременные возмущения могут достигать значительных величин; популяционные системы находятся в квазистационарном состоянии; на уровне ландшафта характеризуется как техногенное видоизменение геосистемы;

– значительное нарушение (или значительное воздействие, для обнаружения эффекта статистика не требуется) или происходит нарушение энергетических процессов в экосистеме; деструкция популяционных систем; на уровне ландшафта характеризуется как техногенное видоизменение – техногенное коренное преобразование геосистемы;

– экстремальное нарушение (катастрофа) или разрушение природной экосистемы, ведущей к ущербам в смежных природных системах и во всей иерархии надсистем вплоть до глобальной; воздействие распространяется за пределы десятикратно увеличенной зоны непосредственного воздействия; на уровне ландшафта(-ов) характеризуется как техногенное коренное преобразование геосистемы.

Учитывая, что территория объекта ликвидации накопленного вреда претерпела воздействия до начала намечаемой деятельности и по оценке проведенных инженерно-экологических изысканий степень изменения почвенного покрова определена как весьма существенная, определим масштаб воздействия.

Руководствуясь данным методом и методом экспертных оценок, была составлена матрица воздействия (табл. 4.2).

Таблица 4.2 – Сводная оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, подготовленная на основании оценки воздействия на окружающую среду в период ликвидации накопленного вреда.

Воздействие, оказываемое проектируемым объектом	**Масштаб нарушения**	**Длительность нарушения**	**Степень нарушения**	**Значимость нарушения**
воздействие на:				
атмосферный воздух	точечное	кратковременное	незначительное	несущественное
почвенный покров	точечное	кратковременное	умеренное	несущественное
растительный мир	точечное	кратковременное	умеренное	несущественное
животный мир	точечное	кратковременное	незначительное	несущественное
поверхностные воды	точечное	кратковременное	незначительное	несущественное
социально-экономическую обстановку	точечное	кратковременное	незначительное	несущественное
воздействие физических факторов (шум, вибрация, ЭМИ и т.д.)	точечное	кратковременное	незначительное	несущественное
обращение с отходами производства и потребления	точечное	кратковременное	незначительное	несущественное
риск возникновения аварийной ситуации	точечное	кратковременное	незначительное	несущественное

Таким образом, представленный анализ ожидаемого воздействия на окружающую среду свидетельствует о целесообразности принятого варианта реализации намечаемой деятельности, как экологически обоснованного и не имеющего неприемлемых последствий для окружающей среды и населения.

5 Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценку их эффективности и возможности реализации

5.1 Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух

Минимизация вредных выбросов будет производиться за счет соблюдения условий технического осмотра строительной техники и контроля на токсичность отработанных газов двигателей автотранспорта, а также соблюдения технических решений настоящего проекта в период ликвидации и рекультивации объекта.

Контроль за техническим состоянием техники должна осуществлять подрядная организация, на балансе которой она состоит.

Ремонт машин и автотранспорта будут производиться на базах предприятия-подрядчика.

Заправка машин и механизмов предусматривается на стационарных АЗС.

С целью сокращения объемов выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период проведения работ предусмотрены следующие мероприятия:

- организация технических и профилактических работ по регулированию топливной аппаратуры и системы зажигания двигателей машин для обеспечения содержания оксида углерода в пределах установленных норм (на базе подрядчика);
- использование каталитических нейтрализаторов для снижения выбросов окиси углерода и углеводородов на 30-80%;
- сокращение холостых пробегов и работы двигателей без нагрузок;
- максимально возможное сокращение совместной работы ДВС используемой техники;
- глушение двигателей задействованной техники при возникновении технологических перерывов в работе;
- отмена погрузочно-разгрузочных и планировочных работ, приводящих к повышенному пылевыделению в летнее засушливое время при ветрах более 7-10 м/с;
- проведение контроля токсичности отработанных газов при выпуске на линию автомобильной техники не реже 1 раза в месяц.
- для предотвращения уносов, оборудовать кузова автотранспорта занятого перевозкой грунта и пылящих строительных материалов съемным пологом.

Анализ выявленных воздействий на атмосферный воздух при проведении строительных работ на рассматриваемой территории показал, что они будут локальными и после завершения данной деятельности прекратятся.

Мероприятия на период НМУ

Согласно п. 5 Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28.10.2019 г. № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ (с учетом групп суммации) в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» разработка мероприятий при НМУ осуществляется для всех источников выбросов на ОНВ I, II и III категорий, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды.

На период ликвидации и рекультивации объект относится к IV категории НВОС в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую

среду, к объектам I, II, II и IV категорий» (п. 7 «Наличие одновременно следующих критериев: 1) отсутствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или наличие на объекте стационарных источников загрязнения окружающей среды, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых не превышает 10 тонн в год, а также при отсутствии в составе выбросов веществ I и II классов опасности, радиоактивных веществ (за исключением случаев, предусмотренных пунктами 8 и 9 настоящего документа); 2) отсутствие сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод в централизованные системы водоотведения, другие сооружения и системы отведения и очистки сточных вод, за исключением сбросов загрязняющих веществ, образующихся в результате использования вод для бытовых нужд, а также отсутствие сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду»). Соответственно разработка мероприятий при НМУ не проводится.

5.2 Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия акустического воздействия

На период ликвидации и рекультивации объекта необходимо соблюдать мероприятия по снижению уровня шума:

- работы проводить в дневное время суток минимальным количеством машин и механизмов;
- наиболее интенсивные по шуму источники должны располагаться на максимально возможном удалении от общественных и административных зданий;
- непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума (бульдозер, погрузчик и т.п.) в течение часа не должно превышать 10-15 минут;
- ограничение скорости движения автомашин по стройплощадке;

Мероприятия по предотвращению и снижению другого физического воздействия на прилегающую территорию:

- соблюдение проектных решений;
- использование исправного сертифицированного оборудования.

5.3 Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на поверхностные и подземные воды (мероприяти по оборотному водоснабжению; мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биоресурсов)

Для снижения воздействия на ***поверхностные воды*** проектом предусмотрено:

– отсутствие забора и сброса сточных вод в водные объекты;

– использование для отвода хозяйственно-бытовых вод герметичных емкостей и туалетных кабин;

– организованный отвод поверхностных сточных вод, исключающий попадание их ландшафт и в ближайший водный объект;

– осуществление заправки и ремонта строительной техники на производственной базе подрядчика, а не на производственной площадке на территории работ;

– ремонт строительной и дорожной техники планируется на производственной базе предприятия подрядчика;

– утилизация ТКО и других отходов на объекте планируется согласно договору, который будет заключен перед началом проведения строительных работ с организацией имеющей лицензию на данный вид деятельности.

5.4 Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы (мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова)

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по сохранению и рациональному использованию земельных ресурсов и почв при производстве работ:

– производство работ должно осуществляться в пределах отведенной территории;

– максимальное использование существующих дорог и проездов для движения техники, доставки материалов к участкам производства работ;

– организация специальных площадок для складирования материалов, оборудования, а также стоянки техники;

– предотвращение слива горюче-смазочных материалов на рельеф при эксплуатации автотранспорта;

– замена загрязненных почв потенциально-плодородным слоем почв, в соответствии с расчетными значениями, на площади 8387 м^2, объемом – 1 677,4 м^3, мощность нанесения – 0,2 м;

– с целью недопущения возникновения гравитационных процессов (оползни, обвалы) все поверхности на участке планируются с уклоном не более угла естественного откоса пород (37°), а именно под уклоном не более 5-10°, что исключает возможность возникновения таких процессов;

– для препятствия вымыванию почв и увеличению связанности грунтов принят высев травосеменной смеси, способствующей задернению почв корневыми системами растений, а именно донник белый и кострец безосный;

– для недопущения эрозии почв проектом предусмотрены при планировке участка уклоны поверхностей, способствующие беспрепятственному стоку воды и, соответственно, отсутствию вымывания пород;

– не допускать поджога мусора, захламление территории;

– оборудование мест временного накопления отходов в соответствии с требованиями действующих нормативных актов

– своевременный вывоз всех видов отходов. Отходы подлежат передаче специализированной организации, имеющей соответствующую лицензию на данный вид деятельности.

В проекте также предусмотрены следующие мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы, земельные ресурсы:

– на территории работ не предусматривается склады ГСМ;

– заправка используемой техники только на специализированных АЗС вне мест производства работ;

– при рекультивации земель необходимо вести контроль нанесения потенциально-плодородного слоя;

– в целях оптимизации работ по рекультивации, следует регулярно отслеживать плановые объемы, технологию и качество выполнения работ на техническом этапе рекультивации для передачи на биологический этап рекультивации;

– после завершения всех работ требуется также рекультивация земель, на которых располагалась строительная площадка;

– усиление контроля охраны прилегающих земель от деградации, загрязнения отходами и создания на них свалок и захоронений.

После завершения всех работ и соблюдении природоохранных мероприятий земельный участок можно использовать согласно ГОСТ Р 59057-2020 для обеспечение сельскохозяйственного производства и хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

5.5 Мероприятия по охране и минимизации воздействия на особо охраняемые природные территории и другие районы высокой экологической значимости

Участок проектирования находится за границами особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений и зон с особыми условиями использования. Также на участке отсутствуют: охранные зоны особо охраняемых природных территорий (государственных заповедников, природных заповедников, национальных парков, памятников природы); территории традиционного природопользования коренных и малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации местного значения; водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории: объекты культурного наследия и их зоны охраны; защитные зоны, защитные леса всех категорий, поверхностные и подземные источники водоснабжения и зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения; лечебные оздоровительные местности и курорты, мелиорированные земли; санитарно-защитные зоны, зоны охраняемых объектов.

Воздействие на особо охраняемые природные территории и зоны с особыми условиями использования не прогнозируется, поэтому специальные мероприятия не разрабатываются, в связи с удаленностью и отсутствием воздействия.

5.6 Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия отходов на состояние окружающей среды

Разрабатываемый проект направлен на оздоровление экологической ситуации в городе Иркутске. Согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» накопление отходов в период ликвидации и рекультивации следует осуществлять на площадках, исключающих загрязнение окружающей среды и расположенных с подветренной стороны по отношению к селитебным территориям и населенным пунктам. Вместимость контейнеров для сбора отходов с учетом коэффициента наполнения должна соответствовать периодичности вывоза отходов с территории объекта проектирования.

Площадки для установки контейнеров для сбора отходов согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21 должны быть удалены от жилых домов, детских учреждений, спортивных площадок и от мест отдыха населения на расстояние не менее 20 м (что в данном случае безусловно соблюдается). Время накопления ТКО не должно превышать 3 суток, в теплое время года вывоз осуществляется ежедневно.

Требования к обустройству мест накопления ТКО:

- места накопления должны быть оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение отходами почвы и почвенного слоя;

- размещение отходов в местах накопления должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на транспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта;

- к местам накопления должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношения к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

Места временного накопления отходов при соблюдении правил накопления отходов обеспечивают:

- отсутствие или минимизацию влияния накопляемого отхода на окружающую среду;

- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей, как в результате влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки за счет неправильного обращения с малотоксичными отходами;

- недопустимость допуска посторонних лиц к накапливаемым высокотоксичным отходам;

- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного (неселективного) сбора либо накопления (воздействие атмосферных явлений, нарушение сроков накопления и др.);

- сведение к минимуму риска возгорания отходов;

- недопущение замусоривания и захламления территорий;

- удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами;

- удобство вывоза отходов (как минимум, отсутствие факторов, делающих невозможным соблюдение требований графика вывоза, к погрузочно-разгрузочным работам и т. п.).

До начала работ по ликвидации и рекультивации должны быть заключены необходимые договоры со специализированными лицензированными организациями на прием, размещение, утилизацию и дальнейшее использование отходов, образованных в период работ (Федеральный закон № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», Федеральный закон № 99-ФЗ от 04.05.11 г. «О лицензировании отдельных видов деятельности» ст. 12, п. 30, СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»).

В соответствии со ст. 24.6 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение твердых

коммунальных отходов на территории субъекта Российской Федерации обеспечиваются одним или несколькими региональными операторами в соответствии с региональной программой в области обращения с отходами и территориальной схемой обращениями с отходами. Таким образом, вопросы обращения с твердыми коммунальными отходами и иными отходами, относящимся к твердым коммунальным отходам, находятся в компетенции ООО «РТ-НЭО ИРКУТСК».

Период ликвидации и рекультивации

Накопление отходов производится раздельно или в смеси по видам образующихся отходов с учетом дальнейшего обращения с ними:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или н/п менее 15%) образующийся от текущего обслуживания техники накапливается в металлическом герметичном ящике с крышкой для дальнейшей передачи на обезвреживание организации имеющей соответствующую лицензию (например ООО «Чистые Технологии Байкала» либо ООО «Гидротехнологии Сибири» или ООО «АМП»);

- мусор от бытовых и офисных помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), образующийся от работающих, и мешки от семян накапливается в металлическом контейнере на твердом покрытии для дальнейшей передачи региональному оператору «РТ-НЭО Иркутск».

Расчет накопления коммунальных отходов определяется в соответствии с СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.

Согласно расчетам, образуемое количество отходов ТКО на период ликвидации и рекультивации, накапливаемых в контейнерах и подлежащих размещению на полигоне ТКО, составляет 0,066 тонн или 0,807 кубических метров за период работ.

Коэффициент неравномерности накопления отходов – 1,25. Объем контейнера ТКО – 0,75 м^3.

Объем ТКО в сутки составит: 0,066/28 = 0,0024 т/сут или 0,807/28 = 0,029 м^3/сут, с учетом коэффициента неравномерности накопления отходов 0,029*1,25 = 0,036 м^3/сут.

Предельное накопление – 0,108 м^3 (трое суток) или 0,009 т.

Таким образом, с учетом образующихся отходов, количество необходимых контейнеров (N) для сбора и накопления отходов в период ликвидации составит:

N = 0,108/0,75=0,144, т.е. принимаем 1 контейнер с плотно прилегающей крышкой объемом 0,75 м^3, с вывозом при + 5°С и выше 1 раз/день, при + 4°С и ниже 1 раз/3 дня.

Объем отходов, не относящихся к ТКО, размещаемых в контейнерах, составит 0,039 т/период. Средняя плотность отходов – 0,5 т/м^3. Объем отхода 0,078 м^3/период. Объем накопления в сутки 0,078/28=0,0027 м^3/сут, с учетом коэффициента неравномерности накопления отходов 0,0027*1,25=0,0035 м^3/сут.

Таким образом, с учетом образующихся отходов, количество необходимых контейнеров (N) для сбора и накопления отходов составит:

N = 0,078/0,1 = 0,+8, т.е. принимаем 1 контейнер с плотно прилегающей крышкой, объемом 0,10 м^3, с вывозом в конце периода работ.

Для накопления отходов на период ликвидации и рекультивации предусмотрено устройство площадок:

Контейнерная площадка для установки мусорных контейнеров с твердым покрытием, с трёхсторонним ограждением профнастилом высотой не менее 1 м на производственной площадке:

- для накопления отходов ТКО 1 металлический контейнер с плотно-прилегающей крышкой, объемом 0,75 м^3 – **МНО (место накопления отходов) №1**, транспортирование отходов ТКО осуществляется по мере накопления, не реже 1 раза в 3 дня;

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) хранятся в металлическом контейнере объемом 0,1 м^3, на производственной площадке и по окончанию работ передается для утилизации ООО «Чистые технологии Байкала» либо ООО «Гидротехнологии Сибири» или ООО «АМП» – **МНО №2**, транспортирование осуществляется в конце периода работ;

- респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства хранятся в отдельном контейнере объемом 0,1 м^3 на МНО № 2 и по окончанию работ передается для утилизации ООО «Чистые технологии Байкала» либо ООО «Гидротехнологии Сибири»;

- отходы от очистки поверхностных стоков зачищаются в конце всех работ и без накопления передаются ООО «Чистые технологии Байкала» либо ООО «Гидротехнологии Сибири» или ООО «АМП»;

- отходы от ликвидации без накопления вывозятся специализированной организации (ООО «АМП») на размещение.

Все отходы вывозятся после завершения работ независимо от степени наполнения контейнеров.

Сведения о местах (площадках) накопления отходов на период выполнения работ представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Характеристика мест временного накопления/образования отходов (не более 11 месяцев)

Наименование места накопления отходов	**Наименование отхода**	**Инв. номер**	**Сведения о предельном количестве накопления отходов, м^3**	**Периодичность вывоза**
Контейнерная площадка с твердым бетонным покрытием и ограждением профнастилом с трех сторон высотой не менее 1 м, для установки мусорных контейнеров с плотно прилегающей крышкой, в количестве 1 шт. объемом 0,75 м^3	«Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» Код ФККО 7 33 100 01 72 4	№ 01	0,108	При + 5°С и выше 1 раз/день, при + 4°С и ниже 1 раз/3 дня
Контейнерная площадка с твердым бетонным покрытием и ограждением профнастилом с трех сторон высотой не менее 1 м, для установки мусорных контейнеров с плотно прилегающей крышкой, в количестве 1 шт. объемом 0,75 м^3	«Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» Код ФККО 9 19 204 02 60 4;	№ 02	0,078	По окончании работ (1 раз)

При ликвидации возникновения аварийной ситуации при проливе дизельного топлива на подстилающую поверхность производится засыпка розлива сорбентом (песком или опилками), далее сбор загрязнённого грунта вместе с используемым сорбентом. При этом образуется отход: ***Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более). Код по ФККО 9 31 100 01 39 3.***

В случае разлива ГСМ, загрязненный грунт рекомендуется немедленно изъять направить на обезвреживание ООО «Чистые технологии Байкала» или ООО «Гидротехнологии Сибири»

Обращение с отходами должно быть организовано таким образом, чтобы исключить возможность их рассыпания или разлива, чтобы обеспечивалась доступность и безопасность их погрузки для отправки на специализированные предприятия для обезвреживания, переработки или утилизации.

5.7 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод

Согласно проведенным исследованиям (п. 6 отчета ЭК/10-ИГИ) подземные воды на изученную глубину 10 м не вскрыты. Воздействия на подземные воды, в т.ч. косвенного, оказано не будет, поэтому специальных мероприятий по охране подземных вод не разрабатывалось.

Согласно п. 8 отчета ЭК/10-ИГИ на участке работ определено наличие специфических грунтов, к которым относятся элювиальные грунты. Из геологических процессов возможны пучение и землетрясение (п. 9 отчета ЭК/10-ИГИ). Визуальных признаков наличия процессов пучения грунтов не обнаружено.

Воздействие на геологическую среду носит локальный характер и после завершения работ прекратится. Намечаемая деятельность не повлечет активизацию геологических процессов и явлений. Воздействие рассматриваемого объекта в постликвидационный период на геологическую среду не прогнозируется.

Для уменьшения негативного воздействия на геологическую среду (геомеханическое и геохимическое воздействие) проектом предусмотрен комплекс технических решений в соответствии с СП 320.1325800.2017 и природоохранных мероприятий.

Для снижения воздействия на геологическую среду в период работ необходимо выполнять следующие мероприятия:

- использование техники только в пределах отведенной территории;
- для предотвращения просадок грунта выполняется планировка поверхности участка с коэффициентом уплотнения 1,3;
- окончательная планировка поверхности участка с обеспечением беспрепятственного стока дождевых и талых вод;
- исключение загрязнения отходами земельных участков, примыкающих к территории работ;
- очищение территории после завершения рекультивационных работ;
- использование только исправной техники;
- при наступлении аварийных ситуаций незамедлительная очистка загрязненных грунтов с передачей для обезвреживания специализированной организации;
- строгое соблюдение всех принятых проектных решений.

После завершения работ, в постликвидационный период, в связи с отсутствием воздействия на геологическую среду, разработка специальных мероприятий по охране геологической среды не целесообразна.

Для защиты геологической среды организован сбор поверхностных вод с технологической площадки по спланированной поверхности, для чего установлена емкость объемом 7,0 м^3 в пониженной части участка. Таким образом, воздействие на геологическую среду от попадания загрязняющих веществ из сточных вод, исключено.

Для защиты геологической среды на период ликвидации и рекультивации временные места стоянок машин и механизмов предусматривается устраивать на технологической площадке со щебеночным покрытием.

При соблюдении всех перечисленных выше мероприятий воздействие на геологическую среду можно оценить, как незначительное и локальное.

5.8 Мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на растительный мир

На территории участка работ охраняемые, редкие и эндемичные виды растений, занесенные в Красные книги Иркутской области и Российской Федерации, обнаружены не были.

В качестве природоохранных мероприятий, в период ликвидации объекта накопленного вреда и последующей рекультивации, направленных на сохранение растительного мира, можно выделить следующие:

– запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;

– применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;

– сведение к минимуму степени механического повреждение почвенно-растительного слоя;

– исключение сброса и утечек горюче-смазочных материалов, неочищенных стоков и других загрязняющих веществ на рельеф;

– организация мест временного накопления отходов в соответствии с действующим законодательством в период производства работ;

– после завершения технического этапа рекультивации предусматривается высев травосеменной смеси трав с учетом климатических особенностей региона.

– на биологическом этапе рекультивации запланировано внесение семян на всей площади участка работ 13186,34 м^2. Проектом предусмотрен высев многолетних трав, способствующих накоплению в почве органического вещества от корневых остатков, в значительной степени улучшают структурное состояние, сложение почвы и ускоряют процесс гумусонакопления. Высевают: донник белый с расходом семян 35 кг/ га и кострец безосный с расходом семян 28 кг/га в соотношении 1/1. Всего будет внесено 36,4 кг семян костреца безосного и 45 кг семян донника белого кг или 81,4 кг травосмеси.

При выполнении всех предусмотренных проектом мероприятий, негативные воздействия на растительные сообщества территории будут сведены к минимуму.

5.9 Мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на животный мир

Участок ликвидации накопленного вреда расположен в границах общедоступных охотничьих угодий Баяндаевского района Иркутской области. В связи с тем, что участок работ – территория несанкционированной свалки, животный мир на данном участке сильно обеднен.

На территории участка работ охраняемые, редкие и эндемичные виды животных, занесенные в Красные книги Иркутской области и Российской Федерации, обнаружены не были.

В качестве природоохранных мероприятий на период ликвидации объекта накопленного вреда и последующей рекультивации, направленных на сохранение животного мира, можно выделить следующие:

– размещение объекта вне границ особо охраняемых природных территорий;

– сведение к минимуму степени механического повреждение почвенно-растительного слоя.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

– выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, без осуществления мер, гарантирующих доступ объектов животного мира к данным веществам;

– сброс любых сточных вод на рельеф;

– после завершения работ оставлять неубранные конструкции, оборудование, остатки материалов и отходов, исключая захламление и загрязнение территории работ, так и сопредельных участков.

Также необходимо:

– хранение отходов в местах, недоступных для животных;

– соблюдение допустимого уровня шумовой нагрузки от техники и автотранспорта для снижения уровня беспокойства животных на близлежащей территории.

5.10 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

Проведенный анализ возможных аварийных ситуаций при выполнении работ по ликвидации объекта накопленного вреда показал, что наиболее вероятными в период ликвидации и рекультивации объекта возможно возникновение аварийных ситуаций техногенного характера, связанных с разгерметизацией топливного бака техники и с возможным возгоранием топлива.

Разработка мер по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций является неотъемлемой частью системы управления охраной окружающей среды и направлена, в первую очередь, на их предотвращение.

На период ликвидации и рекультивации объекта возможны аварийные ситуации, связанные с проливом ГСМ с последующим возгоранием и без возгорания.

1. ***Для минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций при разрушении (разгерметизации) топливного бака техники на грунтовое покрытие*** необходимо соблюдение следующих организационно-технических мероприятий:

– проводить обязательный осмотр и проверку целостности всей топливной системы техники перед началом работ;

– осуществлять проверку герметичности закрытия топливных баков;

– исключить подтеки топлива;

– соблюдение требований пожарной безопасности;

– оборудование транспортных средств и рабочих площадок первичными средствами пожаротушения;

– организация обучения работников правилам пожарной безопасности на производстве;

– инструктаж об экологической безопасности ведения работ;

– осуществлять накопление строительных отходов в металлических несгораемых контейнерах.

Для ликвидации последствий аварийной ситуации «а» на окружающую среду должны быть оперативно приняты следующие решения:

– локализация и изоляция разлившихся нефтепродуктов (топлива) – устранение течи топлива;

– вывести всех работников и отогнать незадействованную технику на безопасное расстояние;

– засыпка аварийных участков сорбентом (песком);

– изъятие загрязненных грунтов при авариях с пролитием на грунтовое покрытие;

– передача загрязненных грунтов - отхода ***Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более). Код по ФККО 9 31 100 01 39 3*** специализированной организации ООО «Чистые Технологии Байкала», имеющей лицензию от 13.02.2018 № Л020-00113-38/00042934;

– при случайных подтеках/проливах бензобаков транспортных средств произвести засыпку места разлива песком, который после впитывания нефтепродуктов собрать в металлические ёмкости и вывезти с целью дальнейшей утилизации;

– на площадке работ на видных и легкодоступных местах устанавливаются пожарные щиты из расчета 1 щит на 500 м^2 площади со следующим минимальным набором инвентаря: топор (1 шт.); лопата (2 шт.); лом (2 шт.); багор (2 шт.); ведро (2 шт.); ящик с песком исходя из расчетов не менее 201,39 кг; кошма (брезент) (4 м^2); углекислотный огнетушитель размещается непосредственно на технике (на бульдозере, погрузчике, автосамосвале – по 1 шт.). Перечень необходимых средств огнетушения уточняются при разработке ППР;

– передача отхода - ***Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более). Код по ФККО 9 19 201 01 39 3*** специализированной организации ООО «Чистые Технологии Байкала», имеющей лицензию от 13.02.2018 № Л020-00113-38/00042934;

– обследование аварийного участка до и после ликвидации аварий;

– исследование атмосферного воздуха и почв до и после ликвидации аварии (зачистки загрязненных грунтов при необходимости);

– проведение восстановительных работ на аварийном участке с нанесением чистых грунтов;

– произвести компенсацию ущерба, причинённого атмосферному воздуху и другим компонентам окружающей среды.

С учётом предусмотренных мероприятий и принятия организационно-технических решений риск возникновения аварийных ситуаций и их воздействия на окружающую среду сведен к минимуму.

2. Для минимизации возникновения возможной аварийной ситуаций при проливе топлива (разгерметизации) топливного бака техники на грунтовое покрытие с последующим возгоранием (ситуация «б») в целях исключения возгораний необходимо предусмотреть строгое соблюдение противопожарных мероприятий:

– наличие исправного оборудования и средств для борьбы с пожаром. Для этого предусматривается запас песка/грунта для изоляции и засыпки возгораний;

– должны быть организованы пожарные посты, оборудованные средствами пожаротушения, в соответствии с Правилами противопожарного режима;

– стоянка транспортных средств разрешена только на специально подготовленных площадках;

– используемое технологическое электрооборудование принято во взрывозащищенном исполнении;

– соблюдение требований пожарной безопасности;

– оборудование транспортных средств и рабочих площадок первичными средствами пожаротушения;

– организация обучения работников правилам пожарной безопасности на производстве;

– проведение обязательного осмотра и проверку целостности всей топливной системы техники перед началом работ;

– осуществлять проверку герметичности закрытия топливных баков.

Для ликвидации последствий аварийной ситуации с возгоранием должны быть оперативно приняты следующие решения организационного и технического характера:

– приступить к тушению пожара до полной его ликвидации. Тушение пожара производится рабочими, прошедшими инструктаж с указанием конкретных мер безопасности, под руководством лиц технического надзора;

– удаление автомобилей и техники на безопасное расстояние;

– ограждение периметра аварии; выставить посты безопасности на границе зоны аварии;

– до начала работ по тушению пожаров необходимо тщательно обследовать запожаренный участок и наметить организационно – технические мероприятия;

– во время работы по тушению пожаров с использованием техники, двери и окна кабин должны быть тщательно закрыты, в кабине должна определяться температура и состав воздуха;

– зона, в которой проводятся работы по ликвидации пожара, периодически орошается водой для предотвращения распространения пожара в сторону работающих;

– на площадке работ на видных и легкодоступных местах устанавливаются пожарные щиты из расчета 1 щит на 500 м^2 площади со следующим минимальным набором инвентаря: топор (1 шт.); лопата (2 шт.); лом (2 шт.); багор (2 шт.); ведро (2 шт.); ящик с песком исходя из расчетов не менее 201,39 кг; кошма (брезент) (4 м^2); углекислотный огнетушитель размещается непосредственно на технике (на бульдозере, погрузчике, автосамосвале – по 1 шт.). Перечень необходимых средств огнетушения уточняются при разработке ППР;

– засыпка аварийных участков сорбентом (песком) с последующей передачей отхода ***Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более). Код по ФККО 9 19 201 01 39 3*** специализированной организации ООО «Чистые Технологии Байкала», имеющей лицензию от 13.02.2018 № Л020-00113 38/00042934;

– обследование аварийного участка до и после ликвидации аварий;

– исследование атмосферного воздуха и почв до и после ликвидации аварии (зачистки загрязненных грунтов);

– произвести компенсацию за ущерб, причинённый атмосферному воздуху.

Иных аварийных ситуаций на участке работ не прогнозируется, поэтому дополнительные мероприятия разрабатывать не целесообразно. Приведенные мероприятия являются достаточными для минимизации возможных аварийных ситуаций и ликвидации их воздействия на окружающую среду, а также снижения потенциального воздействия при возможных аварийных ситуациях.

6 Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий

Анализ выполнен на основании комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов.

Остаточное воздействие представляет собой итоговый уровень воздействия, который сохраняется после реализации комплекса мер по минимизации и управлению воздействиями, связанными с намечаемой деятельностью. Иными словами, остаточное воздействие определяется как эффект, остающийся после выполнения всех предусмотренных природоохранных мероприятий.

Анализ воздействий от планируемой деятельности по ликвидации накопленного вреда (п. 3), показал, что при выполнении перечисленных выше (п.5) мероприятий по снижению воздействий на все компоненты окружающей среды остаточных воздействия негативного характера, превышающих санитарно-гигиенические нормативы, на атмосферный воздух, прилегающие территории, водные объекты, растительный и животный мир и социальную среду не будет. Проект ликвидации накопленного вреда является природоохранным мероприятием и направлен на оздоровление экологической ситуации на территории работ и прилегающих территориях. Учитывая, что территория объекта ликвидации претерпела существенные воздействия до начала намечаемой деятельности и по оценке проведенных инженерных изысканий являлись источником негативного воздействия на всю экологическую систему прилегающих территорий, то после ликвидации накопленного вреда экологическая ситуация существенно изменится.

На остаточность воздействия влияет степень влияния конкретного объекта на компоненты окружающей среды, то есть непосредственно процесса реализации намечаемой деятельности. Данные о значимости нарушений представлены в таблице 4.2 настоящего документа.

По результатам проведенной оценки достоверности прогнозируемых последствий планируемой деятельности, изложенной в пункте 4, значимость нарушений для различных факторов воздействия (атмосферный воздух, почвенный покров, флора, фауна, водные объекты, социально-экономическая ситуация, физические факторы (шум, вибрация, электромагнитное излучение и т.д.), управление отходами производства и потребления, риск возникновения и последствия аварийных ситуаций) классифицируется как «несущественная».

Таким образом, при условии строгого соблюдения природоохранных мероприятий, предусмотренных настоящим проектом, остаточные воздействия не прогнозируются.

7 Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований

Участок ликвидации накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» расположен по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, Баяндаевский район, с Тургеневка. Согласно выписке из ЕГРН от 01.06.2026 № КУВИ-001/2026-73862974 (приложение Д) объект находится в кадастровом квартале № 85:02:110204, кадастровый номер земельного участка – 85:02:110204:277. Площадь участка составляет 8057 м^2.

Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения. Виды разрешенного использования: для специальной деятельности. Правообладатель земельного участка – Баяндаевский муниципальный район Иркутской области.

Целью проекта является ликвидации объекта накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» и последующей рекультивации участка. Вред, нанесенный объектом ликвидации окружающей среде, связан с загрязнением компонентов окружающей среды, повлекшей за собой истощение природных ресурсов и разрушение естественных экологических систем. Необходимость реализации намечаемой деятельности является устранение захламления земельного участка отходами и восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение условий окружающей среды в районе расположения объекта.

После обследования участка несанкционированной свалки (июнь 2026 г. на площади 1,3186 га) и согласно Технического задания (приложение А) была уточнена площадь, занятая отходами. Площадь фактической свалки составляет 13186,34 м^2.

Для ликвидации свалки был выделен земельный участок с условным номером 85:02:110204:ЗУ10 (5129,34 м^2), согласно Разрешению мэра МО «Баяндаевский район» от 13.07.2026 № 6 с разрешенным использованием – временный отвод для ликвидации несанкционирован-ной свалки отходов, включая сбор, погрузку и вывоз мусора, расчистку территории для использование земель на время проведения работ по ликвидации накопленного вреда и последующей рекультивации.

Для достижения цели намечаемой деятельности в п. 1.2.16 данных материалов были рассмотрены 4 варианта реализации намечаемой деятельности:

- отказ от намечаемой хозяйственной деятельности, т.е. «*вариант 0 - нулевой вариант»*;

- реализация намечаемой хозяйственной деятельности по объекту «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» – *«вариант 1»*;

- реализация хозяйственной деятельности в пределах отведенной территории с захоронением отходов на месте – *«вариант 2»*;

-- реализация хозяйственной деятельности по иным направлениям рекультивации – «*вариант 3*».

В рамках разработки материалов, проведена оценка целесообразности реализации всех рассмотренных вариантов. Для снижения негативного воздействия на окружающую

среду при ликвидации накопленного вреда принято обоснованное решение о реализации намечаемой хозяйственной деятельности по «варианту 1».

Одним из решающих аргументов за реализацию рассматриваемого варианта является то, что участок будет очищен от загрязнения, отходы обезврежены, что приведет к сведению к нулю их воздействия на окружающую среду и человека. Территория сможет быть возвращена в хозяйственный оборот в соответствии с категорией земель – земли сельскохозяйственного назначения. После завершения работ земельный участок можно использовать согласно ГОСТ Р 59057-2020 для обеспечение сельскохозяйственного производства и хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

«Вариант 1» является приемлемым с экологической точки зрения, так как при соблюдении требований природоохранного законодательства не представляет опасности загрязнения окружающей природной среде, а также экономически выгоден для Заказчика.

При оценке существующего состояния компонентов окружающей среды установлено:

– прогнозируемое воздействие проектируемого объекта окажет воздействие на атмосферный воздух в пределах допустимых санитарно-гигиенических норм;

– негативных техногенных воздействий на почвы, геологическую среду при соблюдении природоохранных мероприятий не прогнозируется;

– при ликвидации накопленного вреда происходит очистка территории от отходов, а также последующая рекультивация участка, что позволит после завершения работ вернуть территорию в хозяйственный оборот и использовать земли для обеспечение сельскохозяйственного производства и хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

– прогнозируемое акустическое воздействие на окружающую среду практически не изменяет существующий уровень шума;

– ликвидация накопленного вреда не повлечет за собой изъятие местообитания различных представителей фауны и сокращение их кормовой базы;

– вероятность возникновения аварийной ситуации минимальна.

Анализ экологических последствий при ликвидации объекта накопленного вреда показал, что при выполнении запланированных природоохранных мероприятий не будет оказано необратимого воздействия на окружающую природную среду. Намечаемая деятельность направлена на удаление источника опасности и «оздоровления» экосистемы территории, а также носит социально-направленный характер. Все перечисленное говорит о целесообразности намечаемой деятельности при соблюдении всех проектных решений.

8 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации

8.1 Общие сведения

В соответствии с требованием статьи 67 Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» с целью обеспечения выполнения в результате хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды на промышленном предприятии должен быть организован производственный экологический контроль (ПЭК).

Программа производственного экологического контроля должна разрабатываться и утверждаться юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, по каждому объекту с учетом его категории, применяемых технологий и особенностей производственного процесса, а также оказываемого негативного воздействия на окружающую среду (в соответствии с п. 1 приказа Минприроды России от 18.02.2022 №109).

В соответствии с положением Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды осуществляется:

- при проведении государственного экологического мониторинга;
- при проведении производственного экологического контроля.

При этом государственный экологический мониторинг осуществляется исключительно уполномоченными органами исполнительной власти.

Экологический мониторинг осуществляется с целью прогнозирования изменений окружающей среды. Согласно п. 4.16 ГОСТ Р 56062-2014, основная задача ПЭМ является – контроль состояния компонентов окружающей среды, расположенных в пределах негативного воздействия деятельности организации на окружающую среду. Определение перечня контролируемых параметров проводят согласно п.4.6 ГОСТ56059-2014 с учетом установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

Обоснование категории НВОС

Период ликвидации и рекультивации:

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, II и IV категорий» объект относится к IV категории опасности (п. 7 «Наличие одновременно следующих критериев: 1) отсутствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или наличие на объекте стационарных источников загрязнения окружающей среды, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых не превышает 10 тонн в год, а также при отсутствии в составе выбросов веществ I и II классов опасности, радиоактивных веществ (за исключением случаев, предусмотренных пунктами 8 и 9 настоящего документа); 2) отсутствие сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод в централизованные системы водоотведения, другие сооружения и системы отведения и очистки сточных вод, за исключением сбросов

загрязняющих веществ, образующихся в результате использования вод для бытовых нужд, а также отсутствие сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду».)

Для объектов VI категории НВОС программа производственного экологического контроля не разрабатывается.

8.2 Мониторинг при ликвидации и рекультивации объекта накопленного вреда

Мониторинг атмосферного воздуха

План-график наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха должен содержать (п. 9.1.5 Требований к содержанию программы производственного экологического контроля (утв. Приказом МПРиЭ от 18.02.2022 № 109)):

- адреса (географические координаты) пунктов наблюдений с указанием номера каждого пункта наблюдения;
- перечень контролируемых на каждом пункте загрязняющих веществ;
- методы определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- периодичность отбора проб атмосферного воздуха.

Работы по ликвидации и рекультивации объекта являются источниками воздействия на среду обитания человека, а также его жизнь и здоровье. Мониторинг загрязняющих веществ в этот период проводиться только для тех веществ, концентрация которых при расчётах рассеивания на границе земельного участка более 0,1 ПДК.

Предлагается производить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на границе ближайшей жилой зоны:

– РТ11 в северо-восточном направлении от границы участка на расстоянии 1820 м расположен жилой дом с кадастровым номером 85:02:110101:745 по адресу: с. Тургеневка, ул. Советская, дом 3.

На период ликвидации и рекультивации расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился по 7 загрязняющим веществам. Согласно результатам расчета, в расчетных точках на границе земельного участка получили превышение 0,1 ПДК по 2 загрязняющим веществам – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) и Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: 70-20% SiO_2. В связи с чем проводить мониторинг предусмотрено только по диоксиду азота и пыли неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: 70-20% SiO_2.

Замеры концентрации загрязняющих веществ необходимо производить с привлечением аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включённым в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Периодичность наблюдений следует определять с учетом свойств компонента природной среды, условий технологического процесса. Отбор и анализ проб атмосферного воздуха выполняется аккредитованной лабораторией 1 раз в год.

Одновременно с проведением отбора проб необходимо измерять скорость и направление ветра, температуру воздуха, атмосферное давление, влажность, а также фиксировать состояние погоды. Полученные данные отображаются в акте отбора проб атмосферного воздуха.

Координаты точек приведены в таблице 8.1 и показаны в граф. приложении 1.

Расположение точек контроля экологического мониторинга корректируется и утверждается генеральным подрядчиком в период производства работ.

Результаты контроля состояния атмосферного воздуха подлежат сравнению с критериями, установленными СанПиН 2.1.3684-21 и гигиеническими нормативами, установленными СанПиН 2.1.3685-21.

Таблица 8.1 – План-график наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (период ликвидации и рекультивации)

Контролируемая среда	**Расположение пункта наблюдений**	**Перечень контролируемых загрязняющих веществ**	**Периодичность отбора проб**	**Методы определения**	**Кем осуществляется**
Атмосферный воздух (химический фактор)	Контрольная точка на границе жилой зоны (РТ011 X4224034,50; Y466214,30)	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); Взвешенные вещества; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: 70-20% SiO2	1 раз в год (1 раз за период работ)	Расчетный метод	Аккредитованная лаборатория Ответственный специалист подрядной организации

По результатам проведения анализов проб атмосферного воздуха будет проводиться статистическая обработка и обобщение полученных данных, оценка и тематический анализ. Описание полученных результатов выполняется в виде главы «Результаты мониторинга атмосферного воздуха» в отчете по результатам экологического мониторинга, в котором отражаются следующие сведения:

1. сводные данные по фактическому материалу;
2. данные о координатах точек отбора проб;
3. данные о привязке фотографий с характеристикой объектов и производственных процессов в местах отбора проб;
4. количество анализов проб атмосферного воздуха;
5. сведения об аналитической лаборатории;
6. состав измерительной аппаратуры и оборудования;
7. результаты анализов химического состава атмосферного воздуха;
8. оценка качественного состояния атмосферного воздуха.

При превышении ПДК загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от работы техники и механизмов, необходимо заменить технику на исправную, провести техническое обслуживание двигателя и иных механизмов у строительных машин и агрегатов.

В период проведения работ необходимо обязательное проведение организационных мероприятий по предупреждению загрязнения окружающей среды:

- контроль исправности техники, ежедневный обязательный осмотр и проверка целостности топливной системы техники перед началом работ;

- контроль токсичности отработанных газов (углеводородов и оксида углерода) и дымности двигателей автотранспорта, строительных машин и спецтехники, используемых при строительстве согласно ГОСТ Р 52169-2012 и ГОСТ 33997-2016 проводится один раз в год на специальных контрольно-регулировочных пунктах по проверке и снижению токсичности выхлопных газов. Контроль выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта и техники обеспечивается подрядными организациями – владельцами данных транспортных средств;

- запрещение выполнения любых работ, прямо или косвенно воздействующих на окружающую среду, если их выполнение не предусмотрено проектом, согласованным и утвержденным установленным порядком.

В рамках производства работ не запланировано автоматических средств измерения, учета объема или массы выбросов загрязняющих веществ, технических средствах фиксации и передачи информации об объеме и (или) о массе выбросов загрязняющих веществ, о концентрации загрязняющих веществ.

Соответствие выхлопных выбросов автотранспорта установленным техническим нормативам согласно п. 1, п.4 ст. 17 ФЗ от 04.05.1999 № 96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха” и п. 6 ст. 23 ФЗ от 10.01.2002 № 7-ФЗ “Об охране окружающей среды” проводиться в рамках технического обслуживания согласно Постановлению Правительства РФ от 15.09.2020 № 1434 “Об утверждении Правил проведения технического осмотра транспортных средств, а также о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации” и требований «Технического регламента Таможенного союза. О безопасности колесных транспортных средств. ТР ТС 018/2011».

В соответствии с п.32 Приложения № 1 к Правилам ПП РФ 1434 при техническом осмотре проводится проверка соответствия содержания загрязняющих веществ в отработавших газах транспортных средств требованиям п.9.1 и 9.2 Приложения № 8 к Техническому регламенту Таможенного союза от 09.12.2011 № ТР ТС 018/2011.

В период производства работ следует назначить ответственное лицо, которое будет проводить ежедневный осмотр транспортного средства перед выпуском, для своевременного обнаружения неисправностей и дымности транспортных средств.

Таким образом, контроль дымности и токсичности следует осуществлять в рамках планового технического осмотра транспортного средства либо в случае обнаружения неисправностей транспортного средства.

Периодичность проведения технического осмотра для транспортных средств осуществляется в соответствии с ст. 15 ФЗ от 01.07.2011 № 170-ФЗ "О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

Контроль дымности осуществляет юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке на право проведения технического осмотра, в рамках технического осмотра автотранспорта. Учет результатов измерений токсичности и дымности отработавших газов двигателей автотранспортных средств ведется с последующим заполнением и выдачей сертификатов соответствия (диагностических карт) содержания загрязняющих веществ в отработавших газах двигателей автотранспортных средств техническим нормативам.

Стоит учитывать, что в случае обнаружения при осуществлении государственного экологического контроля в отношении природопользователя превышения нормативов выбросов у выпущенного на линию автотранспорта на должностное лицо, ответственное за выпуск, могут быть наложены штрафные санкции в соответствии со ст. 8.22 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях.

Мониторинг уровня воздействия физических факторов

Проведенные расчеты акустического воздействия показали не превышение на границе ближайшей жилой зоны ПДУ – мониторинг акустического воздействия проводить не целесообразно.

Мониторинг почвенного покрова

В период ликвидации объекта накопленного вреда мониторинг почвенного покрова включает в себя наблюдения за границами изъятия и складирования грунтов, состоянием земель на стоянке техники и в местах временного размещения отходов. Общие требования

к контролю и охране почв от загрязнения сформулированы в ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения» и СанПиН 2.1.3684-21. Методика проведения наблюдений в соответствии с МУ 2.1.7.730-99.

Контроль наблюдений за состоянием загрязнённости почв осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ Р 59057-2020 и производится ориентировочно 2 раза - до начала работ и после завершения работ. До начала работ были проведены инженерно-экологические изыскания и отобраны фоновые пробы.

По окончании работ, после завершения биологического этапа рекультивации, выполняется оценка состояния почвенного покрова на рекультивированных территориях. Будут отобраны 2 пробы почвы: 1 проба на ближайшей к границе участка жилой зоне и 1 проба на месте строительной площадки на площадке накопления отходов. Контроль качества проб почвенного покрова осуществляется на наличие нефтепродуктов, бензапирена и тяжелых металлов: свинец, цинк, медь, никель, кадмий, мышьяк, ртуть и на обобщенные/общие колиформные бактерии, патогенные микроорганизмы, гельминтологические исследования, микробиологические исследования (бактерии группы кишечной полочки, патогенные бактерии сальмонеллы). Координаты точек приведены в таблице 8.2 и показаны в графическом приложении 1.

Таблица 8.2 – Программа экологического мониторинга почв

Контролируемая среда	Расположение пункта мониторинга	Кол-во пунктов	Периодичность контроля	Контролируемый параметр	Кем осуществляется
Почвенный покров	т.2 (4224621,92; 464581,03)	2 точки	1 раз после завершения работ	нефтепродукты, бензапирен, свинец, цинк, медь, никель, кадмий, мышьяк, ртуть, обобщенные/общие колиформные бактерии, патогенные микроорганизмы, гельминтологические исследования, микробиологические исследования (бактерии группы кишечной полочки, патогенные бактерии сальмонеллы)	Силами аккредитованной лаборатории
	т.3 (X4224715,10; Y464561,70)				

Для исследований почв привлекается аккредитованная лаборатория, например отдел лабораторного анализа и технических измерений Испытательного центра филиала «ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» – г. Иркутск (ЦЛАТИ по Восточно-Сибирскому региону) ИНН 5403167763 (Аттестат аккредитации Испытательного центра № RA.RU. 512318) или Испытательная лаборатория «Альфалаб» ИНН 7735606658 ООО «Сибирский стандарт» (аттестат аккредитации RA.RU.21AE20, дата внесения сведений об аккредитованном лице в реестр 15.09.2015).

В постликвидационный период мониторинг почв не целесообразен. Почвы рекультивируются по сельскохозяйственному направлению с разрешенным видом использования – обеспечение сельскохозяйственного производства и хранение и переработка сельскохозяйственной продукции. Земли не будут использоваться для выращивания зерновых и иных сельскохозяйственных культур.

Мониторинг геологической среды

Согласно п. 8 и 9 отчета ЭК/10-ИГИ на участке работ специфические грунты не вскрыты. Из геологических процессов возможны пучение и землетрясение. Визуальных признаков наличия процессов пучения грунтов не обнаружено.

Намечаемая деятельность не повлечет активизацию геологических процессов и явлений. Воздействие рассматриваемого объекта в постликвидационный период не прогнозируется, поэтому мониторинг геологической среды не целесообразен. Возможен визуальный мониторинг территории в период работ и после ее окончания.

Мониторинг подземных вод не целесообразен в виду отсутствия подземных вод.

Мониторинг поверхностных водных объектов

Мониторинг за состоянием поверхностных и подземных вод, донных отложений не целесообразен, т.к. участок работ не пересекает водные объекты и размещен вне водоохраных зон водных объектов. В связи с отсутствием воздействия на водные объекты (отсутствием забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов, сбросом сточных (в т.ч. дренажных) вод) мониторинг поверхностных водных объектов не разрабатывается.

Производственный экологический контроль за обращением с отходами включает:

- ежедневный контроль соответствия мест временного размещения отходов требованиям санитарных правил и норм экологической безопасности;
- контроль селективного сбора отходов;
- контроль соблюдения графика вывоза отходов;
- контроль способов транспортировки отходов и места конечного размещения отходов;
- разработку мероприятий по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды;
- учет и отчетность в области обращения с отходами производства и потребления;
- своевременное заключение договоров с предприятиями по переработке и размещению отходов, контроль лицензионных условий.

В процессе производства работ предполагается образование отходов производства и потребления 4 - 5 классов опасности для окружающей среды.

Контроль по обращению с отходами в период проведения всех работ связан со сбором, накоплением, транспортировкой, обезвреживанием, размещением отходов.

Производственный контроль в области обращения с отходами должен включать:

- контроль наличия разрешительной документации, регламентирующей деятельность по обращению с отходами, образующимися в период строительства;
- контроль за принимаемыми мерами по предотвращению загрязнения земель нефтепродуктами и вредными веществами;
- контроль за движением образующихся в период рекультивации отходов с записью в специальном журнале их учета, получение актов о передачи отходов и накладных;
- контроль за своевременным вывозом строительных отходов с территории для утилизации или размещения на лицензированном объекте.

Объектами экологического контроля по безопасному обращению с отходами в период производства работ по рекультивации свалки являются:

- проверка порядка и правил обращения с отходами;
- учет образования каждого вида отхода, учет временного складирования (накопления) отходов;
- контроль графика вывоза и передачи отходов, в том числе после сортировки специализированным предприятиям.

Кроме вышеуказанных контролируемых мероприятий, контролю подлежит своевременное оформление организационно-распорядительной и нормативной документации в области обращения с отходами. Также в ходе выполнения работ по

мониторингу (контролю) обязательно проверяется проведение ответственными лицами инструктажа с рабочим персоналом о правилах обращения с отходами.

Мониторинг растительного покрова

Намечаемая деятельность происходит на территории несанкционированной свалки.

Растительные сообщества на территории ликвидации накопленного вреда уже преобразованы в результате длительной антропогенной нагрузки и состоят в основном из видов устойчивых к загрязнению почвы сообществ, особой ценности не представляют. В период проведения работ мониторинг растительности предусматривается визуальный и включает наблюдения за любым техногенным воздействием в период работ и равномерным высевом семян на биологическом этапе. Специальный мониторинг растительного мира нецелесообразен, в.ч. и в пострекультивационный период.

Мониторинг животного мира

Территория характеризуется достаточной степенью нарушенности, поэтому воздействие на представителей животного мира будет крайне незначительным в связи с их трансформацией.

В период работ существенных изменений в населении животного мира

8.3 Мониторинг при аварийных ситуациях

Мониторинг при возникновении аварийных ситуаций отличается от мониторинга окружающей среды при штатной (безаварийной) работы высокой оперативностью. Отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязненную площадь). В случае необходимости для проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций должны привлекаться специализированные организации и аккредитованные в установленном порядке эколого-аналитические лаборатории.

Основными факторами, определяющими уровень воздействия на окружающую среду в результате аварий, являются:

- загрязнение компонентов окружающей среды, характеризующееся: площадью и степенью загрязнения почвы; количеством загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух;
- состояние объектов животного и растительного мира.

В период ликвидации и рекультивации объекта возможно возникновение следующих аварийных ситуаций техногенного характера:

Сценарий 1. Пролив топлива при разрушении (разгерметизации) топливного бака техники на открытый грунт (аварийная ситуация «а») без возгорания

Сценарий 2. Пролив топлива при разрушении (разгерметизации) топливного бака техники на открытый грунт (аварийная ситуация «б») с возгоранием

Мониторинг обстановки в зоне возникновения аварии также включает в себя:

- постоянный контроль границ воздействия;
- определение состояния поврежденных емкостей;
- контроль за обращением отходов, образующихся в период ликвидации аварийных ситуаций (загрязненный грунта т.д.);
- контроль растительности и животного мира, оказавшихся в зоне возникновения аварийной ситуации.

Визуальные наблюдения организуются:

- непосредственно на месте аварии с определением участков пролива;

- в районах, прилегающих к месту аварии.

Наблюдения ведутся при необходимости силами аварийно-спасательных формирований для ликвидации последствий аварии.

Отбор проб осуществляется по соответствующим нормативным документам и сопровождается заполнением актов отбора проб.

Количество проб (воздуха, почвы) определяется в каждом случае отдельно. В результате четко определяется зона загрязнения (до фонового уровня) и однозначно устанавливается перечень загрязняющих веществ. Периодичность отбора проб при аварийных ситуациях обычно 2 раза: в период аварии (загрязнения) и после ликвидации последствий аварии.

Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг при возникновении аварийных ситуаций предлагается осуществлять по веществам, создающим максимальные концентрации:

Для аварийной ситуации по сценарию 1, связанной с разливом топлива это: Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) и предельные углеводороды – Алканы C_{12}-C_{19} (в пересчете на С).

Для аварийной ситуации по сценарию 2, связанной с возгоранием топлива это: Оксид углерода, Сажа, Оксид азота, Диоксид азота, Сероводород, Диоксид серы, Синильная кислота, Формальдегид, Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота).

При возникновении, протекании и после ликвидации аварийной ситуации следует предусмотреть мониторинг загрязнения атмосферного воздуха. Для контроля загрязнения атмосферного воздуха предлагается осуществлять мониторинг на границе ближайшей жилой зоны.

Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод

В связи со значительным удалением участка от водного объекта, негативное воздействие на водный объект не прогнозируется. Мониторинг нецелесообразен.

Мониторинг подземных вод не целесообразен в виду отсутствия подземных вод.

Мониторинг состояния почв

При возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом топлива, отбор проб почвы следует проводить в соответствии с рекомендациями сотрудников аккредитованной лаборатории, до стабилизации ситуации на месте возникновения аварии и ближайшем расстоянии от нее. Периодичность 2 раза – в период загрязнения и после ликвидации последствий аварии (ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ Р 59057-2020). При данных авариях определяют концентрации в почвах нефтепродуктов и бенз(а)пирена. (ГОСТ Р 15945-2002, ГОСТ 12.1.005-88, ГОСТ 12.1.0016-79) Отбор проб прекращают, когда показатели соответствуют фоновому уровню.

При возникновении данных аварийных ситуаций мониторинг состояния растительного и животного мира, следует проводить визуально, в виду отсутствия ценных видов растений и животных на территории работ.

Рекомендуемые предложения по проведению мониторинга при аварийных ситуациях представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Предложения по проведению мониторинга при аварийных ситуациях

Вид аварийной ситуации	Контролируемые объекты окружающей среды	Контролируемые параметры и методы	Периодичность и условия контроля
Сценарий 1а. Пролив топлива при разрушении (разгерметизации) топливного бака строительной техники на открытый грунт (аварийная ситуация «а»)	Атмосферный воздух	Прямые методы: Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид); Алканы C_{12}-C_{19} (в пересчете на С). Метеопараметры: скорость ветра; направление ветра; температура воздуха.	2 раза – в период загрязнения и после ликвидации последствий аварии до достижения ПДК ГОСТ Р 15945-2002 ГОСТ 12.1.005-88 ГОСТ 12.1.0016-79
	Почвенный покров	Визуальные наблюдения: - масштабы и площади воздействия	2 раза – в период загрязнения и после ликвидации последствий аварии. ГОСТ 17.4.3.01-2017 ГОСТ Р 59057-2020
		Прямые методы: Определение концентрации в почвах: - нефтепродукты, бензапирен	2 раза – в период загрязнения и после ликвидации последствий аварии. Объединенная проба состоит из 3 – 5 точечных проб, отобранных методом «конверта»
	Обращение с отходами	Контроль - за обращением с отходами: Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более). Код по ФККО 9 31 100 01 39 3. - учет образования отхода; - контроль вывоза и передачи отходов ООО «Чистые технологии Байкала», имеющей лицензию от 13.02.2018 № 038 00193/П ,согласно гарантийного письмо от 13.11.2025 № 241	В период ликвидации загрязнения
Сценарий 2б. Пролив дизельного топлива при разрушении топливного бака строительной техники с последующим возгоранием	Атмосферный воздух	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); Азот (II) оксид (Азот монооксид); Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил); Углерод (Пигмент черный); Сера диоксид; Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид); Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота); Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид). Метеопараметры: скорость ветра; направление ветра; температура воздуха.	2 раза – в период загрязнения и после ликвидации последствий аварии до достижения ПДК. ГОСТ Р 15945-2002 ГОСТ 12.1.005-88 ГОСТ 12.1.0016-79
	Почвенный покров	Прямые методы:Определение концентрации в почвах: - нефтепродукты, бензапирен Визуальные наблюдения: - масштабы и площади воздействия	2 раза – в период загрязнения и после ликвидации последствий аварии.

Ответственность за проведение экологического контроля при аварийных ситуациях возлагается на руководителя предприятия.

9 Выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектного анализа) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Возможной неопределённостью является изменение количества и состава отходов на участке из года в год, т.к. на участок имеется свободный доступ, что и явилось причиной захламления и засорения территории отходами.

Намечаемая хозяйственная деятельность не окажет существенного влияния на окружающую среду и не вызовет экологических последствий, при условии соблюдения технологических регламентов и требований экологической безопасности при проведении работ.

Вероятность возникновения каких-либо неопределённостей в тех видах воздействий, которые оказываются на окружающую природную среду во время ликвидации накопленного вреда, невелика. Это связано с тем, что манипуляции по ликвидации накопленного вреда не предусматривает выполнение каких-либо сложных технологических операций, связанных с применением сложной техники, способной оказать непрогнозируемое воздействие на окружающую среду рассматриваемого района. Все отходы, собранные с участка работ, передаются организациям, имеющим соответствующие лицензии на обращение с отходами. При проведении оценки воздействия на окружающую среду не было выявлено каких-либо неопределенностей в намечаемой деятельности.

Ликвидации накопленного вреда является природоохранным мероприятием. Намечаемая хозяйственная деятельность не окажет влияния на окружающую среду и не вызовет экологических последствий при условии соблюдения природоохранных мероприятий.

10 Материалы общественных обсуждений

Основания организации и проведения Общественных обсуждений:

– Федеральный закон от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;

– Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 года № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 19 марта 2024 года № 329 «О федеральной государственной информационной системе состояния окружающей среды»;

– Федеральным законом Российской Федерации от 21 июля 2014 года № 212-ФЗ «Об основах общественного контроля в Российской Федерации»;

– Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

Наименование уполномоченного органа, дата оформления протокола общественных обсуждений:

11 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Ликвидация объектов накопленного вреда осуществляется в отношении объектов накопленного вреда, включенных в государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде.

Согласно приказу министерства природных ресурсов Российской Федерации от 26.06.2023 № 396 «О внесении изменений в приложение к приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.08.2017 № 470 «О включении объектов накопленного вреда окружающей среде в государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде» объекту «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» присвоен № 615.

В административном отношении объект ликвидации накопленного вреда окружающей среде расположен по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, Баяндаевский район, с Тургеневка. Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения. Виды разрешенного использования: для организации сельскохозяйственного производства.

Согласно Технического задания была уточнена площадь, занятая отходами, Площадь фактической свалки в составляет 13186,34 м^2 (2,651 га).

Для ликвидации свалки был выделен земельный участок с условным номером 85:02:110204:ЗУ10 (5129,34 м^2), согласно Разрешению мэра МО «Баяндаевский район» от 13.07.2026 № 6 на использование земельного участков на время проведения работ по ликвидации накопленного вреда и последующей рекультивации с разрешенным использованием – временный отвод для ликвидации несанкционированной свалки отходов, включая сбор, погрузку и вывоз мусора, расчистку территории.

Участок работ находится за границами особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и зон с особыми условиями использования. Специальные мероприятия не разрабатывались, в связи с удаленностью и отсутствием воздействия.

Объект ликвидации накопленного вреда не затрагивает земли особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения и зон с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ).

На земельном участке установлено наличие бытовых отходов ТКО, смешанного мусора (автомобильные шины, строительные отходы, бытовая техника и т.д.), ветки, грунт, мебель, доски от разборки зданий и проч. На основании критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (приказ МПР РФ от 31 марта 2025 г. № 158), строительные отходы отнесены к IV (четвертому) классу опасности отходов для окружающей среды; прочие отходы (отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов) отнесены к IV (четвертому) классу опасности отходов для окружающей среды. По результатам биотестирования было установлено, что грунты с примесью отходов относятся к V (пятому) классу опасности.

В качестве документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную деятельность, были приняты:

– Техническое задание на выполнение проекта ликвидации;

– Разрешение мэра МО «Баяндаевский район» от 13.07.2026 № 6 на использование земель и земельного участков, находящегося в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитута, публичного сервитута;

– Технические отчеты по инженерным изысканиям;

– Приказ министерства природных ресурсов Российской Федерации Согласно приказу министерства природных ресурсов Российской Федерации от 26.06.2023 № 396 «О

внесении изменений в приложение к приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.08.2017 № 470 «О включении объектов накопленного вреда окружающей среде в государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде» объекту «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» присвоен № 615.

Расчетный уровень экологической нагрузки от проектируемого объекта определен по наиболее вероятным направлениям воздействия: атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, земельные ресурсы, растительный и животный мир, отходы производства и потребления, а также приведен анализ возможных аварийных ситуаций.

При подготовке документации по ликвидации накопленного вреда были использованы сведения уполномоченных органов в области охраны окружающей среды, письма и ответы администрации МО «Баяндаевский район».

Целью намечаемой деятельности является ликвидация объекта накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» с рекультивацией нарушенных земель. Необходимость реализации намечаемой деятельности является устранение захламления земельного участка отходами и восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности нарушенных сельскохозяйственных земель, а также улучшение условий окружающей среды в районе расположения объекта.

В соответствии с категорией нарушенных земель (земли сельскохозяйственного назначения), п. 4 ГОСТ Р 59057-2020 и Разрешением мэра МО «Баяндаевский район» от 13.07.2026 № 1 на использование земельных участков, а также в зависимости от видов разрешенного использования в народном хозяйстве, принято ***сельскохозяйственное*** направление рекультивации. После завершения работ земельный участок можно использовать согласно ГОСТ Р 59057-2020 для обеспечение сельскохозяйственного производства и хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Земли не будут использоваться для выращивания зерновых и иных сельскохозяйственных культур.

Проведенные расчеты и исследования показали, что при выполнении предусмотренных проектом мероприятий и соблюдении гигиенических требований по организации работ по ликвидации объекта накопленного вреда и последующей рекультивации участка, ожидаемое воздействие от намечаемой деятельности на состояние атмосферного воздуха, почвенный покров и грунты территории, на водные ресурсы, животный и растительный мир, а также воздействие физических факторов, можно оценить как допустимое.

Анализ намечаемой деятельности показал, что степень воздействия при ликвидации объекта накопленного вреда окружающей среде «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)», на компоненты природной среды на период работ не превышает допустимых санитарных норм, экологическая безопасность проектируемого объекта обеспечивается принятыми проектными решениями.

При реализации проекта ликвидации объекта накопленного вреда будет устранен вред окружающей среде, возникший в результате прошлой деятельности неустановленных лиц, которыми обязанности по устранению вреда не были выполнены и земли возвращены в хозяйственный оборот по своему целевому назначению.

12 Резюме нетехнического характера

Материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по проекту ликвидации накопленного вреда окружающей среде «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» выполнены в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и на основании Технического задания на выполнение проекта ликвидации – приложение 1 к муниципальному контракту от 27.04.2026 №ЭК/10 между администрацией муниципального образования «Баяндаевский район» Иркутской области и Обществом с ограниченной ответственностью «ВостСибдорПроект» (ООО «ВостСибдорПроект»)

Оценка воздействия проводилась в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» по проекту ликвидации накопленного вреда, разрабатываемому в соответствии с постановлением Правительства от 27.12.2023 № 2323 «Об утверждении Правил организации ликвидации накопленного вреда окружающей среде». В рамках проекта ликвидации накопленного вреда был разработан проект рекультивация земель в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 29.08.2025 № 781 «Об утверждении правил проведения рекультивации и консервации земель».

Целью проекта является ликвидация объекта накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» с рекультивацией нарушенных земель по сельскохозяйственному направлению. Необходимость реализации намечаемой деятельности является устранение захламления земельного участка отходами и восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности нарушенных сельскохозяйственных земель, а также улучшение условий окружающей среды в районе расположения объекта. Вред, нанесенный объектом ликвидации окружающей среде, связан с загрязнением компонентов окружающей среды, повлекшим за собой истощение природных ресурсов и разрушение естественных экологических систем.

Объект ликвидации накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» находится по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, Баяндаевский район, с. Тургеневка.

В 2023 году объект был внесен в государственный реестр объектов накопленного вреда согласно приказу министерства природных ресурсов Российской Федерации от 26.06.2023 № 396 «О внесении изменений в приложение к приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.08.2017 № 470 «О включении объектов накопленного вреда окружающей среде в государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде» объекту «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» присвоен № 615.

Объект ликвидации накопленного вреда не затрагивает земли особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения, не относится к ОКН, расположен вне зон охраны, защитных зон ОКН.

Проектом предусмотрены мероприятия по ликвидации накопленного вреда и последующая рекультивация участка с учетом разрешенного вида использования земель - для организации сельскохозяйственного производства.

В соответствии с категорией нарушенных земель (земли сельскохозяйственного назначения), п. 4 ГОСТ Р 59057-2020 и Разрешению мэра МО «Баяндаевский район» от 13.07.2026 № 6 на использование земельных участков, а также в зависимости от видов разрешенного использования в народном хозяйстве, принято ***сельскохозяйственное*** направление рекультивации. После завершения работ земельный участок можно использовать согласно ГОСТ Р 59057-2020 для обеспечение сельскохозяйственного производства и хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, а также других видов сельскохозяйственной деятельности. Земли не будут использоваться для выращивания зерновых и иных сельскохозяйственных культур.

Согласно проведенному обследованию в 2026 году установлено, что на земельном участке находятся как бытовые отходы ТКО, так и смешанный мусор (автомобильные шины, строительные отходы, бытовая техника и т.д.), ветки, грунт, мебель, доски и проч. Уточненный фактический объем отходов составляет 991 м^3.

Площадь фактической свалки составляет 13 186,34 м^2, площадь, непосредственно занятая отходами, составит 1862 м^2.

Для ликвидации свалки был выделен земельный участок с условным номером 85:02:110204:ЗУ10 (5129,34 м^2), согласно Разрешению мэра МО «Баяндаевский район» от 13.07.2026 № 6 на использование земель и земельного участков, находящегося в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитута, публичного сервитута на использование земельного участка на время проведения работ по ликвидации накопленного вреда с разрешенным использованием – временный отвод для ликвидации несанкционированной свалки отходов, включая сбор, погрузку и вывоз мусора, расчистку территории.

Строительные отходы, расположенные на участке работ, отнесены к IV (четвертому) классу опасности отходов для окружающей среды; прочие отходы (отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов) отнесены к IV (четвертому) классу опасности; грунты с примесью отходов по результатам биотестирования относятся к V (пятому) классу опасности.

По результатам биотестирования было установлено, что грунты с примесью отходов относятся к V (пятому) классу опасности.

В материалах оценки воздействия на окружающую среду были предложены мероприятия с целью минимизации существующего негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека. Минимизация воздействия накопленного экологического вреда компонентам окружающей среды будет достигаться путем ликвидации накопленного вреда с последующей рекультивацией участка. В соответствии с категорией нарушенных земель (земли сельскохозяйственного назначения), п. 4 ГОСТ Р 59057-2020 и Разрешением мэра МО «Баяндаевский район» от 13.07.2026 № 6 на использование земельных участков (приложение Б), а также в зависимости от видов разрешенного использования в народном хозяйстве, принято ***сельскохозяйственное*** направление рекультивации. После завершения работ земельный участок можно использовать согласно ГОСТ Р 59057-2020 для обеспечение сельскохозяйственного производства и хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Земли не будут использоваться для выращивания зерновых и иных сельскохозяйственных культур.

Ликвидация объекта накопленного вреда «Несанкционированная свалка, Баяндаевский район, муниципальное образование «Тургеневка» (Иркутская область)» может осуществляться в летний период, когда почвы и отходы оттаят и подсохнут. Срок проведения

работ по ликвидации объекта накопленного вреда и последующей рекультивации составляет 28 рабочих дней 26 дней – работы по ликвидации накопленного вреда и 2 дня – рекультивация участка. Работы проводят в летний период. Последовательность работ по ликвидации накопленного вреда выглядит следующим образом:

1. Строительство стройплощадки: планировка щебня осуществляется погрузчиком XGMA XG935H. При планировке привозного щебня осуществляется перевалка только верхней части бурта, сформированного автосамосвалом, исходя из этого удельный объем работ составляет 0,5 $м^3/м^3$ от объема материалов. Таким образом объем работ по планировке щебня составляет – 56 $м^3$.

2. Уборка резины (ФККО 9 21 112 11 52 4) осуществляется ручным трудом, объем работ – 1 $м^3$. Складирование осуществляется напрямую в кузов автосамосвала;

3. Погрузка и вывоз отходов строительного мусора, в т.ч. лом железобетонных изделий (ФККО 8 90 000 01 72 4, 8 22 911 11 20 4). Погрузка осуществляется погрузчиком XGMA XG935H (или аналог), транспортирование автосамосвалами Камаз 6520 (или аналог из парка подрядной организации). Объем работ по уборке строительных отходов и лома бетонных и железобетонных изделий составляет 134,0 $м^3$.

4. Погрузка и вывоз прочих отходов (ФККО 7 31 931 11 72 4), в т.ч. грунта (ФККО 8 11 100 01 49 5). Предварительное буртование отходов (при небольшой мощности) и дальнейшая отгрузка отходов осуществляется погрузчиком XGMA XG935H, транспортирование автосамосвалами Камаз 6520 (или аналог), объем работ по уборке данного типа отходов составляет 856 $м^3$

5. Выемка верхнего слоя грунта, осуществляется на глубину 0,2 м, объем работ составляет 1 677,4 $м^3$, буртование и выемка грунта производится погрузчиком XGMA XG935H (или аналог) с отгрузкой в автосамосвалы типа Камаз 6520 или аналогичные по техническим характеристикам.

После проведения ликвидационных работ территория участка будет представлять собой площадку с выемкой на площади 8387 $м^2$ глубиной 0,2 м, очищенную от отходов и загрязненного грунта.

После проведения ликвидационных работ территория участка будет представлять собой площадку очищенную от отходов и загрязненного грунта, на которой предусмотрена последующая рекультивация земель по сельскохозяйственному направлению.

В соответствии с требованиями п. 4.22 ГОСТ Р 59057-2020 рекультивация должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивация осуществляется после проведения работ по ликвидации объекта накопленного вреда окружающей среде в летний период. В состав работ по техническому этапу рекультивации входят:

- нанесение потенциально-плодородного слоя почв на площади 8387,0 $м^2$, объемом – 1 677,4 $м^3$, мощность нанесения 0,2 м;

- планировка потенциально-плодородного слоя почв на площади 8387,0 $м^2$ объем планировочных работ составляет – 838,7 $м^3$.

Биологический этап рекультивации включает в себя высев семян многолетних трав учетом климатических особенностей региона. С учетом климатических особенностей региона приняты следующие сорта семян: кострец безосный в количестве 28 кг/га и донник белый в количестве 35 кг/га в соотношении 1/1.

Высев семян осуществляется на всей площади участка (13186,34 м^2 или 1,3 га). Таким образом в биологический этап рекультивации осуществляется высев 36,4 кг семян костреца безосного и 45 кг семян донника белого семян донника белого.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и уровней воздействия от физических факторов установлено, что превышений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест и предельных уровней воздействия по физическим факторам (в первую очередь, по акустическим показателям) в расчетных точках не ожидается.

Согласно проведенному анализу прямых, косвенных и иных экологических и социально-экономических последствий, не ожидается. Воздействия на водные объекты не прогнозируется, вода для питьевых, хоз-бытовых и производственных целей – привозная, все виды сточных вод собираются и передаются соответствующим организациям; сброса сточных вод на рельеф не предусмотрено.

Отвода дополнительных земель для проведения намечаемой деятельности не требуется. Воздействие на рельеф, почвенный покров и земельные ресурсы может оцениваться как локальное и допустимое.

Территория работ захламлена, первичная растительность в зоне свалки практически отсутствует или сильно угнетена, представлена рудеральным фитоценозом: одуванчик, овсяница, лопух большой, сурепка обыкновенная. С учетом того, что в районе проведения работ флористический комплекс уже на данном этапе в значительной степени деградирован и состоит из сорных и адвентивных видов растений, степень изменения растительного комплекса определяется как весьма значительная. Воздействие на растительный мир при проведении намечаемой деятельности является не значительной и направлено на оздоровление территории.

Участок ликвидации накопленного вреда расположен в границах общедоступных охотничьих угодий Баяндаевского района Иркутской области. В связи с тем, что участок работ – территория несанкционированной свалки, животный мир на данном участке сильно обеднен. При проведении маршрутного обследования на участке работ не обнаружены следы животных, относящихся к охотничьим видам животных, а также виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области. Пути миграции на участке работ не обнаружены. При соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на животный мир является допустимым.

Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной деятельности показала, что значимость нарушения считается несущественной (таб. 4.2).

По результатам выполненной оценки воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой хозяйственной деятельности существенного негативного воздействия на компоненты окружающей среды (свыше установленных нормативов качества или критериев допустимости) не прогнозируется.

Анализ экологических последствий при ликвидации объекта накопленного вреда показал, что при выполнении запланированных природоохранных мероприятий не будет оказано необратимого воздействия на окружающую природную среду.

При реализации проекта ликвидации ОНВОС будет устранен вред окружающей среде, возникший в результате прошлой деятельности неустановленных лиц, которыми обязанности по устранению вреда не были выполнены.

Намечаемая деятельность направлена на удаление источника опасности и «оздоровление» экосистемы территории и носит социально-направленный характер.

Перечень правовых, нормативных и методических документов и использованной литературы

1. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
2. ГОСТ 12.2.024-87 Система стандартов безопасности труда. Шум. Трансформаторы силовые масляные. Нормы и методы контроля.
3. ГОСТ 20444-2014 Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики.
4. ГОСТ Р 56060-2014. Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов.
5. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
6. Звукоизоляция и звукопоглощение. Учеб. пособие. Под ред. Г.Л. Осипова. - М.: Изд-во "Астрель", 2004
7. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
8. ГОСТ Р 58577-2019. Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
9. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). НИИАТ, 1998г. и дополнения к данной методике 1999 г.
10. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники расчетным методом, НИИАТ, 1998 г, и дополнения 1999 г.
11. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2002.
12. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, 2017.
13. Пособие по разработке раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Н.Д. Сорокин. С.П., 2013.
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.07.2016 г. № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов».
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
16. Постановление Правительства от 27.12.2023 № 2323 «Об утверждении Правил организации ликвидации накопленного вреда окружающей среде»;
17. Постановление Правительства РФ от 29 мая 2025 г. № 781 «Об утверждении Правил проведения рекультивации и консервации земель»;
18. Распоряжение Правительства РФ от 10.07.2025 № 1852-р Об утверждении ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду;
19. Постановление Правительства РФ от 10.07.2025 № 1034 "О дополнительных коэффициентах к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду»;
20. Приказ Минсельхоза Российской Федерации от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

21. РДС 82-202-96. Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов, материалов в строительстве.
22. СанПиН 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.
23. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
24. 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».
25. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
26. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999 г.
27. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. С-П, 2000 г.
28. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96). М., 1998 г.
29. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (утв. Постановлением Госстроя СССР от 16 мая 1989 г. № 78).
30. СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».
31. СП 482.1325800.2020 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ
32. СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
33. СП 131.13330.2025 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*».
34. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических повышенных районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*.
35. СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления».
36. СП 23-103-2003. Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий.
37. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий.
38. СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
39. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения.
40. СП 51.13330.2011 «Защита от шума» Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
41. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий. под ред. В.И. Заборова, 1989. – 165 с.
42. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. М., 1996 г.
43. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» (вместе с «Правилами проведения оценки воздействия на окружающую среду»).

44. Технический регламент Таможенного союза (ТР ТС 030/2012) «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям» от 20.07.2012.
45. Федеральный закон Российской Федерации «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 № 416-ФЗ (в ред. от 29.12.2015 г.).
46. Федеральный закон Российской Федерации «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ» от 07.05.2001 № 49-ФЗ (в ред. от 31.12.2014 г.).
47. Федеральный закон Российской Федерации «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ.
48. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
49. Федеральный закон Российской Федерации от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал».
50. Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
51. Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
52. Федеральный классификационный каталог отходов (утвержден приказом МПР России от 22.05.2017 № 242).