

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

**Заказчик – Администрация муниципального образования
«Нагалык» Иркутской области**



Утверждаю:

Глава администрации

МО «Нагалык»

Г.Г. Емнуев

2026 г.

**Несанкционированная свалка на территории Нагалыкского
сельского поселения Баяндаевского муниципального района
(Иркутская область)**

**Материалы оценки воздействия на
окружающую среду**

21-04-26-ЭК/1-ОВОС.1

Согласовано

и.о. начальника отдела ЖКХ

администрации МО «Баяндаевский район»


И.А. Семенова
«09» 10 2026 г.

Иркутск 2026

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

**Заказчик – Администрация муниципального образования
«Нагалык» Иркутской области**

**Несанкционированная свалка на территории Нагалыкского
сельского поселения Баяндаевского муниципального района
(Иркутская область)**

**Материалы оценки воздействия на
окружающую среду**

21-04-26-ЭК/1-ОВОС.1

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Качин А.С.

Пуляевский Д.С.

Иркутск 2026

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	21-04-26-ЭК/1-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка и эколого-экономическое обоснование ликвидации накопленного вреда	
2	21-04-26-ЭК/1-ОГР	Раздел 2. Содержание, объемы и график ликвидации накопленного вреда	
3	21-04-26-ЭК/1-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/1-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
	ЭК/1-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
	ЭК/1-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	
	ЭК/1-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
	21-04-26-ЭК/1-ОВОС.1	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	
	21-04-26-ЭК/1-ОВОС.2	Материалы оценки воздействия на окружающую среду. Текстовые приложения	
	21-04-26-ЭК/1-РЗ	Рекультивация нарушенных земель	

Согласовано:	

Взаим. Инв. №	
---------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						21-04-26-ЭК/1-ОВОС.1			
				Подпись					
Разработал	Попова		09.26	Материалы оценки воздействия на окружающую среду		Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Большедворская		09.26			П	3		
ГИП	Пуляевский		09.26			ООО «ВостСибдорПроект»			
Н.контр.	Большедворская		09.26						

последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности	102
5 Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценку их эффективности и возможности реализации.....	106
5.1 Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух.....	106
5.2 Мероприятия по снижению возможного негативного акустического и других видов физического воздействия.....	107
5.3 Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на поверхностные и подземные воды (мероприятия по оборотному водоснабжению; мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биоресурсов)	107
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).....	108
5.5 Мероприятия по охране и минимизации воздействия на особо охраняемые природные территории и другие районы высокой экологической значимости	109
5.6 Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия отходов на состояние окружающей среды	109
5.7 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод	113
5.8 Мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на растительный мир	114
5.9 Мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на животный мир	114
5.10 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	115
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 НВОС	122
8.3 Мониторинг при аварийных ситуациях.....	127

[illegible]

21-04-26-ЭК/1-ОВОС.1

Подпись

Содержание

Стадия

Лист

Листов

II

7

--	--

ООО «ВостСибдорПроект»

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.

Материалы ОВОС содержат:

- 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 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;

- предложения по системе экологического мониторинга за компонентами окружающей среды;

- 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 «Нагалык» Иркутской области и в Федеральной государственной информационной системе состояния

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

Заказчик работ – Администрация муниципального образования «Нагалык» Иркутской области (администрация МО «Нагалык»), ИНН 8502003190, ОГРН 1068506001013, юридический адрес: 669128, Российская Федерация, Иркутская область, Баяндаевский р-н, с. Нагалык, пер. Школьный, дом № 3-2, контактная информация: тел.: +7 (964) 101-74-36, e-mail: monagalik@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 на территории Нагалыкского сельского поселения Баяндаевского муниципального района (Иркутская область)».

Место реализации намечаемой деятельности: Российская Федерация, Иркутская область, Баяндаевский район, МО «Нагалык», урочище «Хотрюр».

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист	
											11

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 13.04.2026 № ЭК/1 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 на территории Нагалыкского сельского поселения Баяндаевского муниципального района (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 на территории Нагалыкского сельского поселения Баяндаевского муниципального района (Иркутская область)» находится по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, Баяндаевский район, МО «Нагалык», урочище «Хотрюр».

Схема расположения участка работ представлена на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 – Обзорная схема расположения участка работ

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №	
Рисунок 1.1 – Обзорная схема расположения участка работ			



Рисунок 1.2



Рисунок 1.3

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №



Рисунок 1.4



Рисунок 1.5

Инв. № под	Подпись и дата		Взам. Инв. №	

21-04-26-ЭК/1-ОВОС



Рисунок 1.6



Рисунок 1.7

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

21-04-26-ЭК/1-ОВОС

Лист

16



Рисунок 1.8

Уточненный фактический объем отходов составляет 3333 м³. Виды и объемы отходов приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Виды и объемы отходов

Вид отходов	Код ФККО	Площадь, занятая отходами, м ²	Количество отходов		Морфологический состав, % по		Составляющие отходы
			м ³	т	объему	массе	
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	279	52	67,6	1,56	2,89	Строительный мусор (кирпичный бой, строительные смеси, штукатурка, керамика, строительные обломки, мелкие бетонные фрагменты, кровельные материалы)

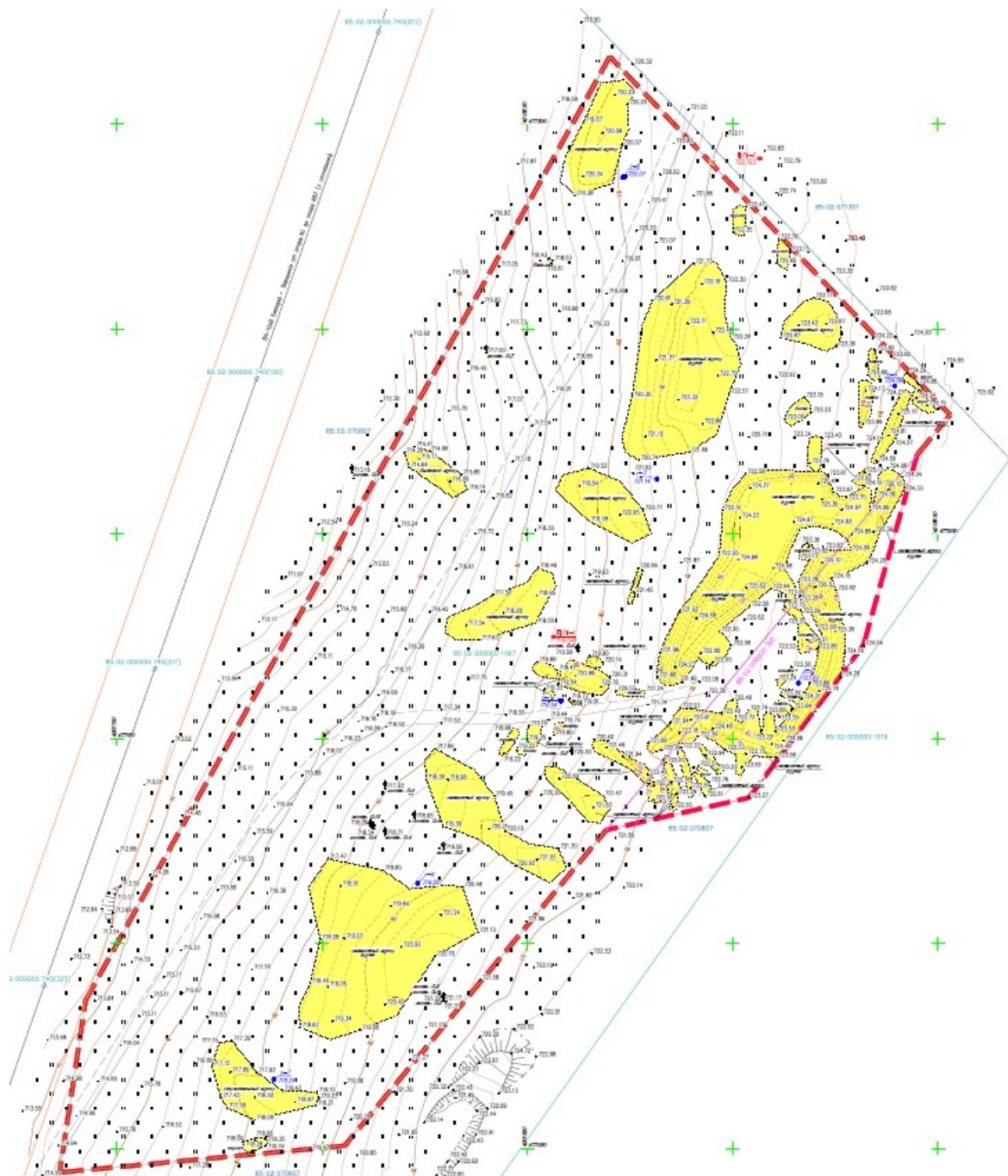


Рисунок 1.9 - Схема участка работ с размещенными отходами

Таким образом, территория, на которой будут проводиться работы по ликвидации объекта накопленного вреда и рекультивации участка составит 26506,47 м² (2,651 га), а площадь, непосредственно занятая отходами, составит 6234 м².

Практически вся поверхность участка, не занятая отходами (20272,47м²), представлена естественным почвенным покровом.

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

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.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

21-04-26-ЭК/1-ОВОС

Лист

19

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

Работы по ликвидации накопленного вреда будут проводиться в следующей последовательности. Сначала загрузка сбор и вывоз отходов, затем вывоз загрязненного грунта по всей площади загрязнения 8170,0 м² на высоту 0,2 м согласно результатов лабораторных исследований (таб. 6.2 п. 6.2 отчета ЭК/2-ИЭИ). Далее после ликвидации источника загрязнения производятся работы по рекультивации участка: завозится чистый грунт, наносится слоем 0,2 м и далее проводятся работы по планировке и высеву травосеменной смеси.

На первоначальном этапе осуществляется обустройство стройплощадки (225 м²). Для обеспечения проживания охраны, а также возможности питания работников на стройплощадке предусмотрена установка вагон-дома ООО «Брассика» с жилым модулем на 1 человека.

Для этих целей осуществляется сгребание отходов с площади 225 м² с использованием погрузчика ХГМА ХГ935Н (или аналог). Стройплощадка располагается в центральной части свалки, западнее автодороги пересекающей участок, на площади с загрязненными грунтами. После сгребания отходов осуществляется поставка 112,5 м³ щебня силами подрядной организации (письмо, кто будет поставлять щебень) с его последующей планировкой погрузчиком ХГМА ХГ935Н. После обустройства стройплощадки погрузчиком поочередно осуществляется отгрузка строительных отходов и лома бетонных и железобетон-

ных изделий и прочих отходов. Оставшиеся отходы, а также грунт, загрязненный отходами, отгружаются погрузчиком в автосамосвалы.

На завершающем этапе работ по ликвидации производится выемка верхнего слоя грунта с загрязненной площади 8 170 м² на глубину 0,2 м.

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

1. **Строительство стройплощадки**, удаление в бурты загрязненного грунта и планировка щебня осуществляется погрузчиком ХГМА ХГ935Н. Общий объем сгребаемого грунта составляет 50 м³. При планировке привозного щебня осуществляется перевалка только верхней части бурта, сформированного автосамосвалом, исходя из этого удельный объем работ составляет 0,5 м³/м³ от объема материалов. Таким образом, объем работ по планировке щебня составляет – 56 м³.

2. **Погрузка и вывоз отходов строительного мусора (ФККО 8 90 000 01 72 4) и лома бетонных, железобетонных изделий (ФККО 8 22 911 11 20 4)**. Погрузка осуществляется погрузчиком ХГМА ХГ935Н (или аналог), транспортирование автосамосвалами Камаз 6520 (или аналог из парка подрядной организации). Объем работ по уборке данного вида отходов составляет 54 м³.

3. **Погрузка и вывоз прочих отходов (ФККО 7 31 931 11 72 4)**. Предварительное буртование отходов (при небольшой мощности) и дальнейшая отгрузка отходов осуществляется погрузчиком ХГМА ХГ935Н, транспортирование автосамосвалами Камаз 6520 (или аналог), объем работ по уборке данного типа отходов составляет 3 279 м³

4. **Выемка верхнего слоя грунта**, осуществляется на глубину 0,2 м, объем работ составляет 1 634,0 м³, буртование и выемка грунта производится погрузчиком ХГМА ХГ935Н (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 8 170,0 м² глубиной 0,2 м, очищенную от отходов и загрязненного грунта.

Более подробное описание работ по ликвидации накопленного вреда представлено в томе 21-04-ЭК/1-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 п. 4.2 и таблицы 4.4. раздела 21-04-26-ЭК/1-ОГР.

Таблица 1.2 – Основные показатели работ

Наименование работ	Объем работ, м ³	Оборудование
Объем работ по ликвидации	5 073,0	
Подготовка участка для стройплощадки (сгребание загрязненного грунта)	50	ХГМА ХГ935Н
Строительство стройплощадки*	56	ХГМА ХГ935Н
Вывоз строительного мусора и лома бетонных, железобетонных изделий	54	ХГМА ХГ935Н, Камаз 6520,
Вывоз прочих отходов	3 279,0	ХГМА ХГ935Н, Камаз 6520
Выемка верхнего слоя грунта	1 634,0	ХГМА ХГ935Н, Камаз 6520

*объем работ по строительству стройплощадки принят 0,5 м³/м³ материалов (щебня).

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

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

Проектом на период ликвидации принято:

- Погрузчик XGMA XG935H

1 шт. (25 см.);

- Автосамосвал Камаз 6520

20 шт. (25 см.);

График работ по ликвидации участка приведен в таблице 1.3 на основании п. 4.2 и таблицы 4.5. раздела 21-04-26-ЭК/1-ОГР.

Таблица 1.3 – График работ по ликвидации

Наименование работ	Продолжительность, смен				
	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25
Сгребание отходов					
Строительство стройплощадки*					
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.

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	20	1	1,19	24
Разнорабочий	1	1	1,19	2
Всего по основному производству	22			28
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	24	-	-	32
3. Инженерно-технические работники и служащие	1	1	1	1
Всего промышленно-производственного персонала	25	-	-	33

После завершения работ по ликвидации проектом предусмотрена рекультивация земельного участка.

Проект рекультивации земельного участка выполнен в рамках проекта ликвидации объекта накопленного вреда «Несанкционированная свалка на территории Нагалыкского сельского поселения Баяндаевского муниципального района (Иркутская область)», расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, Баяндаевский район, МО «Нагалык», урочище «Хотрюр».

В соответствии с категорией нарушенных земель (земли сельскохозяйственного назначения), п. 4 ГОСТ Р 59057-2020 и Разрешением и.о. главы МО «Нагалык» от 16.07.2026 № 7 на использование земельных участков (приложение Б), а также в зависимости от видов разрешенного использования в народном хозяйстве (для организации сельско-

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 22

хозяйственного производства), принято **сельскохозяйственное** направление рекультивации. После завершения работ земельный участок можно использовать согласно ГОСТ Р 59057-2020 для обеспечения 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 рекультивации 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 8 170,0 м², объем работ – 1 634,0 м³, 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 8 170,0 м², объем работ составляет – 817,0 м³.

Биологический этап рекультивации

Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом рекультивации, включает мероприятия по высеву семян на всей площади участка работ, т.е. 26 506,47 м².

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 тимopheевка луговая в соотношении 50 %/50 %.

Общая площадь участка, на котором планируется посев семян составляет 26506,47 м² или 2,65 га. Таким образом в биологический этап рекультивации осуществляется посев 74,2 кг семян кострца безосного и 92,75 кг семян донника белого.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №	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 тимopheевка луговая в соотношении 50 %/50 %. Общая площадь участка, на котором планируется высеv семян составляет 26506,47 м² или 2,65 га. Таким образом в биологический этап рекультивации осуществляетcя высеv 74,2 кг семян кострeца безосного и 92,75 кг семян донника белого.						
			21-04-26-ЭК/1-ОВОС						Лист
									23

После завершения всех работ по ликвидации ОНВОС 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 на территории Нагалыкского сельского поселения Баяндаевского муниципального района (Иркутская область)» находится по адресу: расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, Баяндаевский район, МО «Нагалык», урочище «Хотрюр». Согласно выписке из ЕГРН от 02.07.2025г. № КУВИ-001/2025-132897150 (приложение Г) объект ликвидации накопленного вреда находится в кадастровом квартале № 85:02:000000, кадастровый номер земельного участка – 85:02:000000:1567. Площадь участка составляет 24809 +/- 110 м². Правообладатель земельного участка – Муниципальное образование «Нагалык». Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения. Виды разрешенного использования: для организации сельскохозяйственного производства.

После обследования участка несанкционированной свалки была уточнена площадь, занятая отходами, Площадь фактической свалки составляет 26506,47 м² (2,651 га).

Таблица 1.8 – Характеристика земельных участков

Землепользователи	Кадастровый номер участка	Категория земель	Площадь временного отвода, м ²	Разрешенное использование ЗУ
Муниципальное образование «Нагалык»	85:02:000000:1567	Земли сельскохозяйственного назначения	24809	для организации сельскохозяйственного производства
	85:02:000000:ЗУЗ	Земли сельскохозяйственного назначения	1697,47	Временный отвод, неограниченная, для ликвидации несанкционированной свалки отходов, включая сбор, погрузку и вывоз мусора, расчистку территорию
		ИТОГО	26506,47	

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №	

85: 02: 000000: 745(150)

35: 02: 000000: 745(211)

000000: 745(325)

85: 02: 110204: 281

85: 02: 000000: 393

85: 02: 000000: 1519

85: 02: 070807

02: 000000: 745(432)

Граница ведения работ

85: 02: 110204: 281 Граница и кадастровый номер основного земельного участка

85: 02: 110204: 892 Граница и кадастровый номер дополнительного земельного участка

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.

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

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 Техничко-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»;

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 27

- реализация намечаемой хозяйственной деятельности по основному направлению рекультивации «Несанкционированная свалка на территории Нагалыкского сельского поселения Баяндаевского муниципального района (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, землеуладельцев 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 кодекса 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 на территории Нагалыкского сельского поселения Баяндаевского муниципального района (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 обеспечения 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 объекта 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

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 29

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 на территории Нагайковского сельского поселения Баяндаевского муниципального района (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 № 308-16/1640 (приложение Д) 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 ПДК_{мр} 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 все водотоки района изысканий относятся к бассейну р. Ангара. Непосредственно на участке изысканий водные объекты отсутствуют.

Ближайшим постоянным водным объектом к участку изысканий является р. Каменка, протекающая на минимальном расстоянии около 250 м западнее участка изысканий.

Согласно ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы р. Каменка составляет 200 м. Таким образом, участок намечаемой деятельности расположен вне водоохранных зон, прибрежных защитных полос ближайших поверхностных водных объектов и для исследуемой территории не установлены ограничения хозяйственной и иной деятельности, предусмотренные Водным кодексом Российской Федерации. Исследования поверхностных водотоков не проводились.

Участок работ расположен за пределами зоны возможного затопления от данного водотока,

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 30	

2.1.3 Состояние подземных вод

На момент проведения изысканий подземные воды на участке работ на изученную глубину 10 м не вскрыты. Исследования подземных вод не проводились.

2.1.4 Качественный состав донных отложений

Объект ликвидации накопленного вреда не пересекает водные объекты и не находится в водоохранной зоне водных объектов, поэтому донные отложения не исследовались.

2.1.5 Качественный состав почв

В соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ПНД Ф 12.1: 2:2. 2:2. 3:3.2-03 на территории участка работ произведен отбор 6-ти объединенных проб, в т.ч. 3-х объединенных проб почвы с поверхности (глубина 0-20 см) и 3-х объединенных проб почвы (глубина 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/1-ИЭИ представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Результаты химического исследования проб почвы (грунта)

[illegible]

При проведении исследований установлено, что максимальное содержание нефтепродуктов составляет 79 мг/кг, следовательно, данные пробы относятся к низкому уровню загрязнения в соответствии с письмом Минприроды Российской Федерации № 04-25 от 27.12.1993, 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 со- стояния 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	3,14	2,04	2,19	0,99	1,01	0,29	3,92	допустимая
2/1	0,26	1,55	11,20	2,02	1,15	1,00	0,35	11,54	допустимая
3/1	0,26	2,50	3,68	5,29	1,14	0,91	0,31	8,10	допустимая
Глубина отбора 20-100 см									
1/2	0,26	1,09	3,52	1,10	0,50	0,84	0,33	1,64	допустимая
2/2	0,26	1,64	1,44	1,16	0,58	1,24	0,43	0,76	допустимая
3/2	0,26	2,23	6,40	1,81	0,62	1,41	0,37	7,10	допустимая

По суммарному показателю загрязнения Zc почвы с глубины 00-100 см согласно таблице 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» относятся к категории – «**допустимые**». Согласно приложению № 9 СанПиН 2.1.3684-21 использование «допустимой» категории загрязнения - **без ограничений**, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

Таблица 2.4 – Значения коэффициента Koi

Шифр пробы	Коэффициент K_{oi}								Степень химического загрязнения почвы (СанПиН 1.2.3685-21)
	Cu	Zn	Ni	Cd	Pb	Hg	As	Бенз [a]пирен	
Глубина отбора 0-20 см									
1/1	0,11	0,38	0,56	0,26	0,17	0,002	0,69	0,002	допустимая
2/1	0,14	0,44	0,55	1,40	0,16	0,002	0,34	0,002	чрезвычайно опасная (по кадмию)
3/1	0,12	0,44	0,50	0,46	0,41	0,002	0,55	0,002	
Глубина отбора 20-100 см									
1/2	0,13	0,19	0,46	0,44	0,08	0,002	0,24	0,002	допустимая
2/2	0,17	0,22	0,68	0,18	0,09	0,002	0,36	0,002	допустимая
3/2	0,14	0,24	0,78	0,80	0,14	0,002	0,49	0,002	допустимая

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 таблица 4.5 по степени химического загрязнения почва в верхнем слое (проба № 2/1) относится к категории загрязнения «**чрезвычайно опасные**» - вывоз и утилизация на специализированных полигонах, при наличии эпидемиологической опасности использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем. Общая площадь почв с «чрезвычайно опасной» категорией загрязнения составляет 8170 м² 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 п. 4.2 отчета ЭК/1-ЭИЭ 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	7,9	7,7	7,7	8,5	8,5	8,5
Водородный показатель солевой вытяжки, ед. pH	7,0	6,9	6,9	7,6	7,7	7,6
Массовая доля органического вещества	13,4	15,0	14,8	3,4	3,1	2,3
Гранулометрический состав/фракция <0,01	23,0	24,5	26,8	26,1	31,6	34,2

21-04-26-ЭК/1-ОВОС

Лист

32

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

Согласно проведенных лабораторных исследований, pH солевой вытяжки исследуемых грунтов во всех образцах >5,5, почвы - суглинистые.

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 составляет 2,3-15,0 %, что выше 1-2 %.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.5.1.03-86, величина pH солевой вытяжки почв должна составлять не менее 4,5, во всех образцах почв pH солевой вытяжки более 4,5 и составляет 6,9-7,7, по показателю pH солевой вытяжки пробы почв 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 7,7-8,5, по показателю pH водной вытяжки пробы почв можно отнести к плодородным.

Массовая доля почвенных частиц менее 0,01 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 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 биотестирования почвогрунты участка несанкционированной свалки относятся к **V (пятому) классу опасности**. Протокол от 24.06.2026 1407-161/26-О представлен в Приложении III отчета ЭК/1-ИЭИ.

Для определения класса опасности навоза, как отхода, были отобраны образцы для определения их токсичности. Испытания проведены Испытательной лабораторией ООО «ЭКОЛАБ» на *Chlorella vulgaris* beijer. Согласно протоколу биотестирования отходы навоза относятся к **IV (четвертому) классу опасности** отходов для окружающей среды. Протоколы биотестирования от 16.06.2026 № 0206-65/26-О и № 0206-66/26-О представлены в приложении III отчета ЭК/1-ИЭИ.

На основании письма ОГБУ «Эхирит-Булугатская станция по борьбе с болезнями животных» Баяндаевский филиал от 15.04.2026 № 13, установлено, что скотомогильников и их

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 33

СЗЗ, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных («моровых полей») в зоне радиусом 1000 м от проектируемого объекта отсутствуют (приложение Е).

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 не-санкционированных 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	0,002	0,016	0,132	19,178	79,332	0,006
2	0,003	0,023	0,310	18,806	78,024	0,002
3	0,003	0,014	0,267	18,890	79,431	<10-3
4	0,003	0,018	0,451	18,744	78,486	0,007
5	0,002	0,019	0,563	18,485	78,938	<10-3
6	0,003	0,012	0,621	18,341	78,101	0,002
7	0,003	0,015	0,337	19,069	80,025	0,005
8	0,002	0,020	0,359	18,776	79,298	0,004
9	0,003	0,014	0,061	19,337	78,600	0,006
10	0,003	0,015	0,199	19,405	78,174	0,004
11	0,002	0,015	0,123	19,375	79,363	0,007
12	0,002	0,014	0,017	19,717	78,887	0,005
13	0,002	0,020	0,022	19,859	79,189	0,003
14	0,001	0,012	0,100	19,486	78,803	0,003
15	0,003	0,020	0,087	19,245	79,035	0,005
16	0,002	0,013	0,059	19,579	78,644	0,004

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		
	CH ₄	CO ₂	
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 пазух котлованов и траншей
Пожаро- и взрывоопасные	Больше или равно 5,0		При извлечении вывозится на полигон (содержание диоксида углерода не регламентируется)

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 34

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*.

Согласно п. 6.4 отчета 3 ЭК/1-ИЭИ Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на территории земельного участка не превышает 0,17 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.

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

Согласно п. 4.4 и 4.5 отчета 3 ЭК/1-ИЭИ уровень шумового воздействия на участке работ составил: $L(A_{экв.}) = 36,7$ дБА/ $L(A_{макс}) = 59,8$ 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).

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

Объект накопленного вреда «Несанкционированная свалка на территории Нагалькского сельского поселения Баяндаевского муниципального района (Иркутская область)» находится по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, Баяндаевский район, МО «Нагальк», урочище «Хотрюр».

Ближайшая к объекту жилая застройка в с. Нагалык расположена в южном направлении на расстоянии более 600 м. Вдоль западной стороны участка проходит ВЛ-10кВ Баяндай - Вершинск от опоры № 1 до опоры № 87 (с отпайками) с максимальным приближением до 10 м к границе работ.

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°C (абсолютный минимум января – января минус 51,7°C, абсолютный максимум июля – 35,8°C).

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	

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

Климатический параметр		Значение	Источник информации
	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		ІЗ	СП 34.13330.2021
Климатический подрайон		ІВ	СП 131.13330.2025
Нормативное значение веса снегового покрова (кН/м ²) на 1 м ² горизонтальной поверхности земли	район	ІІ	СП 20.13330.2016, карта 1
	значение	1,0	СП 20.13330.2016, таблица 10.1
Нормативное значение ветрового давления (кПа)	район	ІІІ	СП 20.13330.2016 карта 2
	значение	0,38	СП 20.13330.2016, таблица 11.1
Нормативная толщина стенки гололеда (мм)	район	ІІ	СП 20.13330.2016 карта 3
	значение	5	СП 20.13330.2016, таблица 12.1
Нормативное ветровое давление W ₀ , Па (скорость ветра v ₀ , 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	ІІІ	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												
І	ІІ	ІІІ	ІV	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

Взам. Инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № под	

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 (°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
-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 (°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
-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/с 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/с 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.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

21-04-26-ЭК/1-ОВОС

Лист

38

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, обуславливающий 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

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

21-04-26-ЭК/1-ОВОС

Лист

39

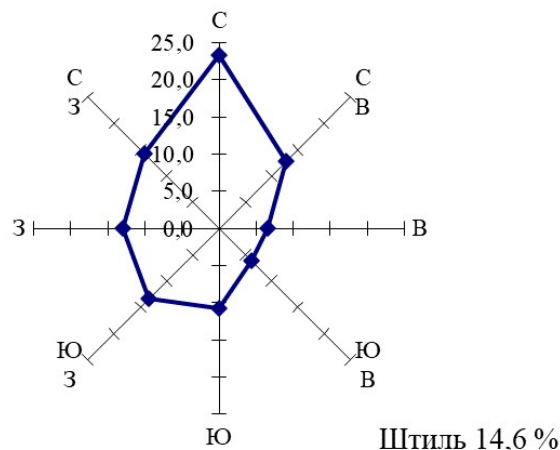


Рисунок 2.2 – Роза ветров за теплый период по м/ст Баяндай

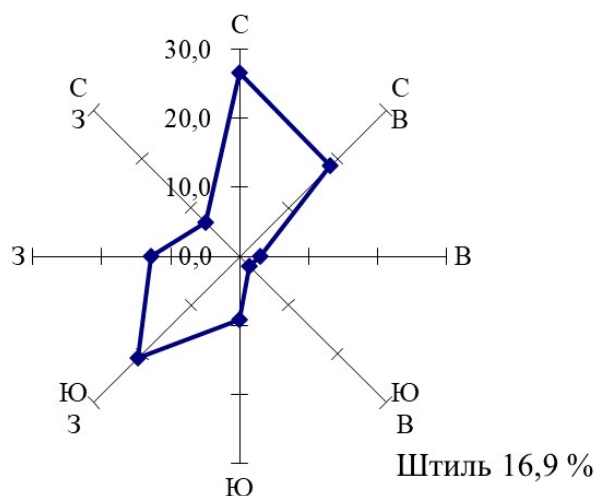


Рисунок 2.3 – Роза ветров за холодный период по м/ст Баяндай

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 Д):

- 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/1-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 относит-

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №						21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 41

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 2,7-3,2 м. По относительной деформации пучения в слое сезонного промерзания грунты ИГЭ-1 отнесены к слабопучинистым, ИГЭ-2 отнесены к непучинистым грунтам.

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

2.2.6 Гидрография и гидрогеологические условия

Гидрологическая характеристика

В гидрографическом отношении все водотоки района изысканий относятся к бассейну р. Ангара. Непосредственно на участке изысканий водные объекты отсутствуют.

Ближайшим постоянным водным объектом к участку изысканий является р. Каменка, протекающая на минимальном расстоянии около 250 м западнее участка изысканий. На расстоянии 233 м севернее участка изысканий находится падь Хурай-Елга.

Согласно ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы р. Каменка составляет 200 м. Таким образом, участок намечаемой деятельности расположен вне водоохраных зон, прибрежных защитных полос ближайших поверхностных водных объектов и для исследуемой территории не установлены ограничения хозяйственной и иной деятельности, предусмотренные Водным кодексом Российской Федерации.

Река Каменка образуется в месте слияния двух небольших рек Хуши-Тологой и Шулутулун в районе выселка Хуты и является одним из наиболее протяженных притоков р. Мурин, впадая с правого берега на 94 км от ее устья. С позиций гидрографического районирования государственного водного реестра река относится к бассейну р. Ангара (речная система: р. Каменка – р. Мурин – р. Куда – р. Ангара) Ангаро-Байкальского бассейнового округа. С точки зрения гидрологического районирования река протекает в подрайоне Г Средне-Ангарского района.

Общая длина достигает 51 км, участок работ расположен в районе среднего течения. Начало берет на северо-западной периферии Предбайкальской впадины на южном окаймлении Лено-Ангарского плато. Речной бассейн ориентирован с севера на юг, общая площадь составляет 610 км². Для территории характерны невысокие значения густоты речной сети, как правило, не превышающие 0,35 км/км². Из притоков можно выделить р. Задай-Тологой: впадает с левого берега и имеет протяженность 30 км. Основная часть русловой сети представлена ложбинами и падами различной протяженности.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 43

Сведения о ключевых орнитологических территориях содержится в Схеме размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Иркутской области, утвержденной указом Губернатора Иркутской области от 04.02.2019 № 22-уг, которая размещена на официальном сайте службы по электронному адресу: https://irkobl.ru/sites/ozm/pred_gos_usl/vid_raz_dob/pamyat_oh/Проект%20Схем%20Иркутск.pdf. На территории Нагалыкского сельского поселения Баяндаевского муниципального района (Иркутская область)» ключевые орнитологические территории России международного значения и водно-болотные угодья международного значения отсутствуют.

Согласно схеме, а также согласно карте «Ключевые орнитологические территории России», ближайшие КОТР расположены на расстоянии 83 км – Остров Ольхон и Приольхонье, на расстоянии 110 км – Дельта р. Селенга, на расстоянии 104 км – исток и верхнее течение Ангары.

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

Муниципальное образование «Нагалык» – это сельское поселение в Баяндаевском районе Иркутской области. Его административный центр – село Нагалык. Центр района – с. Баяндай, расстояние до окружного центра п. Усть-Ордынский составляет 62 км, расстояние до областного центра г. Иркутска – 130 км. Административный центр - село Баяндай.

Баяндаевский район включает в себя 12 муниципальных образований, в состав которых входит 48 сельских населенных пунктов. Общая численность населения составляет на 2021 г. - 11655 человек. Главные дороги: Усть-Ордынский – Качуг - 83 км, Баяндай - Еланцы – 23 км, прочие – 338 км.

МО «Баяндаевский район » (письмо от 07.05.2026 № 190-26), на ближайшей жилой территории к несанкционированной свалке с. Нагалык проживает 680 человека.

В Баяндаевском районе находится самое крупное в округе термокарстовое озеро Нуху-Нур. Вода в нем имеет горький вкус, концентрация сульфатов - 365 мг/л., в полтора-двух ки-лометрах к северу от озера Нуху-Нур сконцентрирована группа озер термокарстового происхождения меньших размеров - Бахай и Баяндай. Они мелкие, глубиной 1-1,5 м. Оздоровительный санаторий «Нагалык» использует грязь озера Нуху-Нур, которая имеет лечебные свойства.

Также район располагает разнообразными природными ресурсами, которые при рациональном использовании могут способствовать успешному развитию экономики района. Богат район строительными материалами – значительными запасами галечника (месторождение в 1,5 км от села Хогот). Наиболее древние комплексы горных пород месторождения Баяндаевское, Мельзанское, Люрское представлены разнообразными глинами, суглинками, пригодными для производства керамической и облицовочной плитки, фарфоровой и фаянсовой посуды, бустилата, замазки, водоземлюсионной краски, кирпича.

В 2,5 км на север от районного центра с.Баяндай разведано в 1936 г. крупное месторождение каменного угля Лапхайское. Мощность пластов угля – 0,6-1,0 м, глубина залегания 0,5 м. Запасы оценены в 56 млн.тонн. Кроме каменного угля известен ряд месторождений бурого угля: Байшинское-8 млн.тонн, Тухумское- 4 млн.тонн, Кырменское – 15-20 млн.тонн, Еленинское – 50 млн.тонн, Вершинское – 31 млн.тонн. Имеются большие запасы месторождений ракушечника в местности Лидинск, используемого в птицеводстве.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 47

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 8170 м² 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 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 сойка 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, водоохраных зон водных

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 50	

Согласно информации ФАДН России от 30.04.2026 № 3843-01.1-28-03 (приложение Н) в границах участка проектируемого объекта «Несанкционированная свалка на территории Нагалыкского сельского поселения Баяндаевского муниципального района (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.

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 Иркутской области водно-болотные угодья федерального, регионального и местного значения отсутствуют. Ближайшее к участку работ водно-болотное угодье - Дельта Селенги, площадью 11038 га расположено в 111 км от участка изысканий.

Согласно информации Министерства здравоохранения Иркутской области (письмо от 05.05.2026 № 02-54-10534/26 – приложение О), 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.

Согласно Письма администрации МО «Нагалык» от 15.04.2026 № 37 (приложение П) получены сведения об отсутствии кладбищ и их санитарно-защитные зон на участке работ и в километровой зоне от участка работ.

Согласно Письма администрации МО «Нагалык» от 15.04.2026 № 36 (приложение Р) и администрации МО «Баяндаевский район» от 07.05.2026 № 187-26 (приложение С), на участке работ и в зоне влияния данного объекта и в километровой зоне отсутствуют поверхностные и подземные источники централизованно-го/нецентрализованного водоснаб-

[illegible]

жения и зоны их санитарной охраны (I, II, III пояс); отсутствуют установленные санитарно-защитные зоны (разрывы) предприятий, сооружений и иных объектов.

В соответствии с информацией администрации МО «Баяндаевский район» от 07.05.2026 № 190-26 (приложение М) на участке работ 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, лечебно-оздоровительные местности, курорты, природные лечебные ресурсы и рекреационные зоны отсутствуют.

Восточно-Сибирское межрегиональное территориальное Управление воздушного транспорта (ВС МТУ РОСАВИАЦИИ) (письмо от 15.04.2006 № исх-1-1791/ГС/СС-04-ВСМТУ, приложение Т), сообщило, что проектируемый объект располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

Согласно письма Министерства сельского хозяйства Иркутской области от 12.05.2026 № 03-57-2109/26, приложение У) 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). Согласно данного Перечня особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья в зоне влияния данного объекта отсутствуют.

В соответствии с письмом ФГБУ «Управление «Байкалмелиоводхоз» от 16.04.2026 № 05/153 в районе работ мелиорируемые земли всех форм собственности не располагаются, государственные мелиоративные системы и отдельно расположенные гидротехнические сооружения отсутствуют (приложение Ф).

По информации территориального отдела водных ресурсов по Иркутской области Енисейского бассейнового водного управления от 17.04.2026 № 05-17/1487 (приложение X) на испрашиваемой территории отсутствуют источники хоз-питьевого водоснабжения и выпуски сточных вод в водные объекты.

По информации Министерства лесного комплекса Иркутской области от 18.08.2026 № 02-91-10540/26 (приложение Ж) 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 из специальных карт Федерального агентства по недропользованию от 17.07.2026 (приложение Ц) на территории работ отсутствуют горные отвалы и месторождения полезных ископаемых и общераспространенных полезных ископаемых.

Согласно ответу Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 17.07.2026 № 02-66-4645/26 участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые и подземные воды, которые используются для целей питьевого водоснабжения и хозяйственно-бытового водоснабжения и объем добычи которых

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №	№ 02-91-10540/26 (приложение Ж) 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 из специальных карт Федерального агентства по недропользованию от 17.07.2026 (приложение Ц) на территории работ отсутствуют горные отводы и месторождения полезных ископаемых и общераспространенных полезных ископаемых. Согласно ответу Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 17.07.2026 № 02-66-4645/26 участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые и подземные воды, которые используются для целей питьевого водоснабжения и хозяйственно-бытового водоснабжения и объем добычи которых					Лист
			21-04-26-ЭК/1-ОВОС					
			53					

составляет не более 500 куб. метров в сутки, предоставленные в пользование, отсутствуют. Вместе с тем сообщаем, что в зоне влияния данного объекта и в километровой зоне от исследуемого участка ЗСО поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения министерством не имеется (приложение Ч).

Объекты историко-культурного наследия

Служба по охране объектов культурного наследия Иркутской области сообщает (письмо от 14.07.2026 № ОКН-20260713-40379354295-3 приложение III), 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. Участок расположен вне границ зон охраны, границ защитных зон объектов культурного наследия, границ исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации.

Сведениями об отсутствии на участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического), служба не располагает.

После проведения государственной историко-культурной экспертизы на предмет выявления объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, сделаны выводы: об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, что подтверждено Актом от 11 сентября 2026 г. Служба по охране объектов культурного наследия Иркутской области согласна с положительным заключением Акта, что подтверждает письмо Службы от 25.09.2026 № 02-76-4667/26 (приложение III1)

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист
										54

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:

- воздействию на атмосферный воздух (от работы строительных машин и механизмов, пересыпка грунтов);
- воздействию на почвенный покров;
- воздействию на растительный и животный мир;
- воздействию 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 25 смен (с 02 июня по 26 июня), по рекультивации – 2 смены (с 27 по 28 июня), итого 27 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 21-04-26-ЭК/1-ОГР, п. 4.2 и 21-04-26-ЭК/1-РЗ, п. 3.3.

Перечень автотранспорта и строительной техники, предусмотренного к использованию при ликвидации объекта принят согласно тома 21-04-26-ЭК/1-ОГР, п. 4.2 и 21-04-26-ЭК/1-РЗ, п. 3.3 и приведен в таблице 3.3 (техника с электрическим приводом не учитывалась).

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 55

Таблица 3.1 – Календарный план выполнения работ по ликвидации

Наименование работ	Продолжительность, смен				
	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25
Стребание отходов					
Строительство стройплощадки*					
Уборка резина					
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
сгребание отходов, строительство стройплощадки, погрузка строительного мусора и прочих отходов, выемка верхнего слоя грунта, планировка ППС	Погрузчик	XGMA XG935H	Емк. ковша 1,8 м3, мощность двигателя 91 кВт, колесный, топливный бак 135 л	1	25+1=26
вывоз строительного мусора, прочих отходов и верхнего слоя грунта	Автосамосвал	Камаз 6520	мощность двигателя 294 кВт, г/п 19,5 т, топливный бак 350 л	20	25
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 21-04-26-ЭК/1-ОГР, п. 4.2 и 21-04-26-ЭК/1-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. 6.1-2 ИГИ средняя плотность 2,05 т/м ³ , влажность 11,4%)*	м ³ /т	1634,0/3349,7
Отсыпка щебнем стройплощадки (средняя плотность 1,31 т/м ³)**	м ³ /т	112/146,72
Потенциально-плодородный грунт (привезти) (средняя плотность 1,7 т/м ³ ***)	м ³ /т	1634,0/2777,8
Планировка потенциально-плодородного грунта (средняя плотность 1,7 т/м ³ ****)	м ³ /т	817,0/1388,9

* 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 будет 1 машина в час, соответственно расчет проведен для расхода материалов 20 т/час;

*** так как хранение плодородного грунта на объекте не предусмотрено, то принято, что его доставка 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 трактора

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;

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

21-04-26-ЭК/1-ОВОС

Лист

56

- 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 трактора;
- 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 Щ.

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 трактора 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 максимальноразовые, 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% SiO ₂ (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 Минпри-

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

роды 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 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 опасности	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	0,046799	0,048109
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,007605	0,007818
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,005613	0,006332
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,005807	0,005546
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	0,067687	0,052594
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,013359	0,012314
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	0,018246	0,064261
Всего веществ: 7						0,196974
в том числе твердых: 2						0,070593
жидких/газообразных: 5						0,126381
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №	

В период ликвидации и рекультивации объекта в атмосферный воздух происходит выделение 7 ингредиентов общей массой 0,196974 т/период, в том числе твердых – 0,070593 т/период, газообразных – 0,126381 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 $T_{в}$ 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 южном направлении от границы участка на расстоянии 504 м расположен земельный участок для ведения личного подсобного хозяйства с кадастровым номером 85:02:070807:34 по адресу: Иркутская область, Баяндаевский район, урочище Тугэл.

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

Для расчета максимальных приземных концентраций принят расчетный прямоугольник 950×1000 м с шагом сетки 100×100 м.

Расчет рассеивания проведен с учетом возможной одновременной работы техники и производства работ и приведен в приложение Э. 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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 59

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 Э.

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 веще- ства	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)	0,29/0,51	0,02/0,24
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,05	<0,02
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 дез-одорированный)	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.)	0,18	<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 дез-одорированный)	-	-
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)	0,04	<0,01
0330	Сера диоксид	-	-
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дез-одорированный)	-	-
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.)	-	-

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 60

Таблица 3.8 – Плата за выбросы загрязняющих веществ

Суммарная плата за выбросы в атмосферу за весь период ликвидации объекта составит 54,21 руб. (в ценах 2026 г.).

3.2.1 Оценка акустического воздействия

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.

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

Перечень автотранспорта и строительной техники, предусмотренного к использованию при ликвидации объекта принят согласно тома 21-04-26-ЭК/1-ОГР, п. 4.2 и 21-04-26-ЭК/1-РЗ, п. 3.3 и приведен в таблице 3.10.

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 Ю).

Шумовые характеристики проезда автосамосвалов приняты согласно расчету «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2 от 10.11.2021 фирмы «ИНТЕГРАЛ» (приложение Ю).

Область применения	Наименование	Марка	Характеристики	Кол-во, шт.	Дней работы
сгребание отходов, строительство стройплощадки, погрузка строительного мусора и прочих отходов, выемка верхнего слоя грунта, планировка ППС	Погрузчик	XGMA XG935H	Емк. ковша 1,8 м3, мощность двигателя 91 кВт, колесный, топливный бак 135 л	1	25+1=26
вывоз строительного мусора, прочих отходов и верхнего слоя грунта	Автосамосвал	Камаз 6520	мощность двигателя 294 кВт, г/п 19,5 т, топливный бак 350 л	20	25
Высев семян, прикатывание посевов	Трактор	MT3-82	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
Трактор (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 Ю.

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).

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 40,20 дБА, что не превышает гигиенический норматив 70 дБА для дневного времени суток; эквивалентный уровень шума составит 33,10 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.

Работы по ликвидации предусматривается начать 1 июня, после полного оттаивания всех отходов и просыхания почв; завершение работ предусматривается 25 июня. 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, завершение работ предусматривается 27 июня.

3.3.1 Водопотребление

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

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

Расход воды для пожаротушения на период ликвидации $Q_{\text{пож}}=5$ 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 вода и поверхностные стоки (при необходимости).

Посёлок Нагалык 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 16 км. Время прибытия 28 минут, согласно письму 46 ПСЧ от 10.08.2026 № 23-7-8 (приложение 7).

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 город-

3.3.2 Водоотведение

3.3.2.1 Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод

Водоотведение хозяйственно-бытовое равно его водопотреблению и составляет (максимально) 0,750 м³/сут или 18,75 м³ в период ликвидации и 0,256 м³/сут или 0,512 м³ в период рекультивации. Водоотведение осуществляется в накопительные баки, комплектные с установленными бытовыми блок-контейнерами объемом 250 л (0,25 м³). Затем сточные воды поступают в заглубленную емкость объемом 5 м³, комплектную с установленными блок-контейнерами (бытовыми вагончиками) и периодически, но не реже 1 раза в 7 дней (исходя из соответствия объема сточных вод (0,25-0,75 м³/сут) и накопительной емкости (5 м³), откачиваются ассенизаторской машиной и вывозятся ООО «БайкалАзиятрейд» и/или ИП Петров Николай Николаевич, согласно письму администрации МО «Баяндаевский район» от 07.08.2026 № 93 (приложение 6).

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 W_m , м³, стекающих с площади стока, определяют по формуле

$$W_m = 10mkF_m F_m, \text{ где}$$

m - удельный расход воды на мойку покрытий (принимается 0,5 на ручную и 1,2-1,5 л/м² на одну механизированную мойку, принимаем $0,5 \text{ м}^3 \cdot 10^{-3} / \text{м}^2$);

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;

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №								21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 70	

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);

$W_m = 10 \cdot 0,5 \cdot 10 \cdot 0,5 \cdot 0,0225 = 0,5625 \text{ м}^3/\text{период работ}$, в том числе **0,50625 м³/период ликвидации и 0,056 м³/период рекультивации.**

Среднесуточный объем поливомоечных вод составляет $W_{m.\text{сут}} = 0,5625/27 = 0,021 \text{ м}^3/\text{сут.}$

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 объем поверхностных сточных вод W_{Γ} , образующихся на территории площадки, определяют по формуле:

$$W_{\Gamma} = W_d + W_t + W_g,$$

где W_d, W_t - среднегодовой объем дождевых, талых и поливомоечных вод, соответственно, м³.

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

Площадка грунтовая, спланированная.

Среднегодовой объем дождевых W_d вод определяется по формулам:

$$W_d = 10 h_d \Psi_d F$$

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

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

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

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_d = 10 \times 316 \times 0,2 \times 0,0225 = 14,220 \text{ м}^3/\text{год (теплый период 153 дня)}.$$

W_{dc} средний за сутки объем дождевых вод составит $0,093 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Объем дождевого стока за период ликвидации составит: $W = 0,093 \cdot 25 \text{ дней} = 2,325 \text{ м}^3/\text{период ликвидации.}$

Объем дождевого стока за период рекультивации составит: $W = 0,093 \cdot 2 \text{ дня} = 0,186 \text{ м}^3/\text{период ликвидации}$

Суммарный объем поверхностных вод (дождевых и поливомоечных вод) в период ликвидации составит **$2,235 + 0,504 = 2,741 \text{ м}^3$ за весь период ликвидации.**

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

Объем поверхностных сточных вод W_{Γ} складывается из дождевых и поливомоечных вод и составляет $2,741 + 0,242 = 2,983 \text{ м}^3/\text{период работ.}$

Среднесуточный объем поверхностных вод составляет $2,983/27 = 0,110 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Объем дождевого стока за период ликвидации составит: $W = 0,093 * 25 \text{ дней} = 2,325 \text{ м}^3/\text{период ликвидации}$. Объем дождевого стока за период рекультивации составит: $W = 0,093 * 2 \text{ дня} = 0,186 \text{ м}^3/\text{период ликвидации}$ Суммарный объем поверхностных вод (дождевых и поливомоечных вод) в период ликвидации составит $2,235 + 0,504 = 2,741 \text{ м}^3$ за весь период ликвидации. Суммарный объем поверхностных вод (дождевых и поливомоечных вод) в период рекультивации составит $0,186 + 0,056 = 0,242 \text{ м}^3$ за весь период рекультивации. Объём поверхностных сточных вод $W_{\text{г}}$ складывается из дождевых и поливомоечных вод и составляет $2,741 + 0,242 = 2,983 \text{ м}^3/\text{период работ}$. Среднесуточный объем поверхностных вод составляет $2,983/27 = 0,110 \text{ м}^3/\text{сут}$.						
							21-04-26-ЭК/1-ОВОС		Лист
									71

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 м³ с фильтр-патроном ФОПС-С-0,58-0.9 ООО «Аква-Венчур» составляет $W_{\max \text{ сут}} = 0,093 + 0,1125$ (за одну мойку) = 0,2055 м³/смену или 0,026 м³/час.

Объем дождевого стока от расчётного дождя $W_{\text{рд}}$, м³, отводимого с территории определяется по формуле:

$$W_{\text{рд}} = 10h_a\Psi_{\text{mid}}F,$$

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

$$\Psi_{\text{mid}} = 0,4.$$

$$W_{\text{рд}} = 10 \times 101,6 \times 0,4 \times 0,0225 = 6,93 \text{ м}^3;$$

Для сбора поверхностного стока принимается емкость 7 м³. 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/дм³, нефтепродукты до 500 мг/дм³.

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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 72

Таблица 3.13 - Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование	Период	Ед. изм	Водопотребление, м ³		Водоотведение, м ³		Примечание
			сутки	период работ	сутки	период работ	
Хоз-бытовые нужды	Период ликвидации	м ³	0,750	18,750	0,750	18,750	Вывоз на очистные сооружения
	Период рекультивации	м ³	0,256	0,512	0,256	0,512	
Производственные нужды, в том числе:		м ³	0,042	1,125			На весь период работ
Полив промплощадки	Период ликвидации	м ³	0,042	1,0125			Расход на один полив (не ежедневно), 20 поливов за период
	Период рекультивации	м ³	0,042	0,1125			
Поверхностные сточные воды, в т.ч.:					0,110	2,983	На весь период работ
Поливомоечные	Период ликвидации	м ³			0,021	0,506	Образование 19 дней (19 моек) за период. Расход за 1 мойку
	Период рекультивации	м ³			0,021	0,056	Образование 1 день (1 мойка) за период
Дождевые	Период ликвидации	м ³			0,093	2,325	Образование 50 дней в году
	Период рекультивации	м ³			0,093	0,186	Образование 10 дней в году
Пожаротушение		л/сек (м ³)			5,000	54,000	л/сек. Запас 54 м ³

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 2,983 м³, а потребность в производственной сточной воде составляет 1,125 м³, то вся потребность на производственные цели будет обеспечена очищенным поверхностным стоком в полном объеме.

Избыток воды в количестве $2,983 - 1,125 = 1,858$ 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 постоянным водным объектом к участку работ является р. Каменка, протекающая на минимальном расстоянии около 250 м западнее участка работ. 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 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

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № под

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

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

Взам. Инв. №		85:02:000000:1567. Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения. Виды разрешенного использования: для организации сельскохозяйственного производства. Правообладатель земельного участка – Муниципальное образование «Нагальк».						
Подпись и дата		После обследования участка несанкционированной свалки и согласно Технического задания (приложение А) была уточнена площадь, занятая отходами, которая составляет 26506,47 м². Для ликвидации свалки был выделен земельный участок с условным номером 85:02:000000:ЗУЗ (1697,47 м²) согласно Разрешению и.о. главы МО «Нагальк» от 16.07.2026 № 7 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.						
Инв. № под		Воздействие на почвы в период проведения работ по ликвидации и последующей рекультивации может проявиться в виде:						
							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист
								74

ки сельскохозяйственной продукции. Земли не будут использоваться для выращивания зерновых и иных сельскохозяйственных культур.

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 8170 м², объемом – 1634 м³, мощность нанесения – 0,2 м, объем планировочных работ – 817,0 м³.

Основные показатели по объемам земляных масс представлены в таблице 3.14.

Таблица 3.14 – Ведомость объемов земляных масс

Наименование грунта	Количество, м³		Примечание
	Насыпь (+)	Выемка (-)	
Ликвидация			
Загрязненные почвы		1634,0	Увезти. Передача на полигон ТБО ООО «АМП»
Рекультивация			
Потенциально-плодородный грунт	1634,0		Привезти ООО «Сенд Трейд»
Итого перерабатываемого грунта	3268,0		

Недостаток потенциально-плодородного грунта 1634,0 м³ будет поставлять ООО «Сенд Трейд» на основании письма от 29.09.2026 б/н (приложение 1).

После завершения работ по ликвидации накопленного вреда и последующей рекультивации 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 м³, 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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №								21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 76	

- выемке загрязненных почв;
- подсыпки 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.

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.

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

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.

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 $5-10^\circ$, что практически исключает возможность возникновения таких процессов.

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

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №

- 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 по 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).

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 31.03.2025 № 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, показали, что согласно протоколу биотестирования почвогрунты участка несанкционированной свалки относятся к 5 классу опасности (Приложение III к отчету по инженерно-экологическим изысканиям (шифр ЭК/1-ИЭИ, п.4.2) по воздействию на окружающую среду.

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: 67,6 т (52 м³) и 4,0 т (2,0 м³), соответственно, собираются отдельно и вывозятся для дальнейшей обработки организации, имеющей лицензию.

Все остальные отходы, находящиеся на территории свалки, а именно полиэтилен, пластик, текстиль, металл, резина, доски, ветки, опилки, кора, навоз, солома, трава, листва, бытовой мусор, мебель, техника, строительный мусор, каменные и бетонные отходы, смешанный мусор в связи с их малым процентным количеством в общей сумме отходов, либо в связи с отсутствием возможности их отдельной утилизации (смешанный мусор), 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, име-

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №						21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист
									80

- объем поверхностных сточных вод принят на основании расчета, выполненного в п. 7.3 данного тома ОВОС и составляет 2,983 м³/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 27 дней, необходим 1 фильтр-патрон на весь период работ. После отработки он должен 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:

$$P = W_r \times \frac{(C_{\text{до в.о.}} - C_{\text{после в.о.}}) + (C_{\text{до н.п.}} - C_{\text{после н.п.}})}{1000}$$

где W_r – объем поверхностных сточных вод с территории за период работ, м³;

$C_{\text{до}}$ – 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;

$C_{\text{после}}$ – 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 6,1473 м³.

Количество отхода в фильтрующей загрузке с учетом влажности нефтепродуктов ($B = 60\%$) составит: $P = W_r * ((C_{\text{до в.о.}} - C_{\text{после в.о.}}) + (C_{\text{до н.п.}} - C_{\text{после н.п.}}) / (1 - 0,6)) / 1000$

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

$P(\text{сух}) = [2,983 * ((2000 - 3) + (500 - 0,030) / 0,4) / 1000] = 2,983 * (1997 + 1249,925) / 1000 = 9,686$ 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	0,020
	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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
			21-04-26-ЭК/1-ОВОС						
			82						

$$W_{oc} = W (C_o - C_{oc}) / ((100 - b)_{roc} * 10000) = 2,983 * (3,00 - 0,00) / ((100 - 60) * 1,4 * 10000) = 0,000016 \text{ м}^3/\text{период работ.}$$

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:

$$M_{сод} = 0,001 * m_{сод} * K_{изн} * K_{загр} * P_{ф} / T_{н}, \text{ т/год}$$

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;

$P_{ф}$ – количество изделий спецодежды данного вида, находящихся в носке, шт.;

$T_{н}$ – 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 – 25 день, рекультивации 2 дня, итого 27 дней. Работы предусматривается по непрерывной рабочей неделе, в одну смену в сутки, продолжительность смены – 8 часов, 27 рабочих дня 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 33 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:

$$M = 0,001 * M_{изд} * K_{изн} * K_{загр} * P_{ф} / T_{н}, \text{ т/год}$$

где $M_{изд}$ – первоначальная масса изделия, кг;

$K_{изн}$ – степень износа изделий, при которой они подлежат замене, доли;

$K_{загр}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность изделий;

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 84	

R_{ϕ} / T_n – количество вышедших из употребления изделий, шт./год,
где R_{ϕ} – количество изделий находящихся в носке, шт. (равно численности работников в наиболее многочисленную смену (25 человек для периода ликвидации и 8 человек для периода рекультивации, соответственно);

T_n – нормативный срок носки изделий, лет, $T_n = 1/25 = 0,04$ для периода ликвидации.

T_n – нормативный срок носки изделий, лет, $T_n = 1/2 = 0,5$ 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
	R_{ϕ}	m	T_n	$K_{изн}$	$K_{загр}$	M
Респиратор	25	0,025	1 смена = 0,04 года	0,8	1,02	0,01275
Всего:						0,01275

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
	R_{ϕ}	m	T_n	$K_{изн}$	$K_{загр}$	M
Респиратор	8	0,025	1 смена = 0,5 года	0,8	1,02	0,00033
Всего:						0,00033

Суммарная масса отхода составит **0,013 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 – 25 человек для периода ликвидации и 8 человек для периода рекультивации, соответственно.

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

$M = 25 \times 0,052675 / 365 \times 25 = 0,090$ т/период ликвидации или в соответствии с вышеуказанным приказом $V = 25 \times 0,646 / 365 \times 25 = 1,106$ м³/период ликвидации.

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

$M = 8 \times 0,052675 / 365 \times 2 = 0,002$ т/период рекультивации или в соответствии с вышеуказанным приказом $V = 8 \times 0,646 / 365 \times 2 = 0,028$ м³/период рекультивации.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 85	

Всего отхода 0,092 тонны или 1,134 м³.

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 – 74,2 кг; донник белый – 92,75 кг (п.3.2. тома 21-04-26-ЭК/1-РЗ).

Норматив образования тары из-под семян составит:

$R_k = (74,2/20) * 0,3/1000 = 0,0012$ тонн/период рекультивации.

$R_d = (92,75/20) * 0,3/1000 = 0,0015$ тонн/период рекультивации.

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

Наименование сырья	Qi кг	Mi, ru	mi, ru	P, т
Бумажные мешки				
Семена: кострец безосный	74,2	20	0,3	0,0012
Семена: донник белый	140	20	0,3	0,0015
Итого				0,0027

Итого вес тары при рекультивации составит **0,003 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 и погрузки 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. 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 3279 м³. Количество отхода составит **Qл = 2262,5 т.**

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

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 2 м³. При объеме весе бетона в среднем 2,0 т/м³ количество отхода составит: **Qб = 2*2,0 = 4,000 т.**

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

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №								21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 86	

Отход образуется в процессе ликвидации накопленного вреда. При проведении изысканий было зафиксировано наличие отходов строительного мусора, находящегося отдельно от смешанного мусора. Суммарный объем составил 52 м³. При объемном весе бетона в среднем 1,3 т/м³ количество отхода составит: $Q_6 = 52 * 1,3 = 67,600$ 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. При 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 1634,0 м³. 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 31.03.2025 № 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 показали, что согласно протоколу биотестирования почвогрунты участка несанкционированной свалки относятся к 5 классу опасности (Приложение III к отчету по инженерно-экологическим изысканиям (шифр ЭК/1-ИЭИ, п.4.2) по воздействию на окружающую среду. Плотность грунта согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям (табл. 6.1. Отчета ЭК/1-ИГИ-ТЧ) составляет 2,04 т/м³. Количество отхода составит:

$$Q_{гр} = 1634,0 * 2,04 = 3333,36 \text{ т.}$$

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	0,013	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	0,092	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 (содержа-	Обслуживание техники	9 19 204 02 60 4	0,055	Передаются ООО «АМП» (ИНН 3801137450)

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №

№	Наименование вида отходов	Наименование деятельности	Код по ФККО	Количество, т/период	Наименование юридического лица, которому передаются отходы, № лицензии.
	ние нефти или нефтепродуктов менее 15 %)				ЛО20-00113-38/00099527
5	Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов	Ликвидация накопленного вреда	7 31 931 11 72 4	2262,500	Передаются ООО «АМП» (ИНН 3801137450) на размещение, ЛО20-00113-38/00099527
6	Лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций		8 22 911 11 20 4	4,000	Передаются ООО «АМП» (ИНН 3801137450) на обработку, ЛО20-00113-38/00099527
7	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ		8 90 000 01 72 4	67,600	Передаются ООО «АМП» (ИНН 3801137450) на обработку, ЛО20-00113-38/00099527
	Итого 4 класса опасности			2334,29	
8	Мешки бумажные невлагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные	Рекультивация	4 05 181 01 60 5	0,003	Передаются «РТ-НЭО Иркутск», для размещения на полигоне ТКО
9	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	Ликвидация накопленного вреда	8 11 100 01 49 5	3333,360	Передаются ООО «АМП» (ИНН 3801137450) на размещение, ЛО20-00113-38/00099527
	Итого 5 класса опасности			3333,363	
	Всего отходов			5667,653	

Временное накопление отходов, образующихся при проведении работ, предусмотрено на промплощадке в специально оборудованных местах.

Накопление отходов производится отдельно 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 контей-

Инв. № под
Подпись и дата
Взам. Инв. №

21-04-26-ЭК/1-ОВОС

Лист

88

та за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками.

При расчете платы за выбросы учитывается коэффициент индексации 1,045, принятый согласно постановлению 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.

$$\text{Пл отх} = \sum \text{Слі отх} \cdot \text{Мі отх}, \text{ при } \text{Міотх} < \text{Мл отх},$$

где Пл отх – размер платы за размещение i-го отхода в пределах установленных лимитов (руб);

Міотх – фактическое размещение отхода i-го класса опасности в (т, м3); i – вид отхода (i = 1, 2, 3, ...n);

Мл отх – годовой лимит на размещение отхода i-го класса опасности в (т, м3);

Слі отх – ставка платы за размещение 1 тонны отхода i-го класса опасности в пределах установленных лимитов (руб).:

Слі отх = 1088,3 руб. за 1 т отходов 4 класса опасности.

Слі отх = 28,40 руб. за 1 т отходов (прочие отходы) 5 класса опасности.

Слі 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

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	0,092	285	26,22
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	IV	0,055	1088,3	59,86
Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов	7 31 931 11 72 4	IV	2262,50	1088,3	2 462 278,75
Мешки бумажные невагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 05 181 01 60 5	V	0,003	28,40	0,09
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	V	3333,360	28,40	94 667,42
Итого период работ:					2 557 064,99
из них IV класса опасности (ТКО)					26,22
Всего с учетом коэффициента 2					5 114 129,99
из них IV класса опасности с учетом коэффициента 2 (ТКО)					52,44

Плату за размещение ТКО обязан вносить региональный 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

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 90

3.8 Оценка воздействия объекта на растительный мир

Согласно Национального Атласа России растительность участка работ относится к
Тасежной зоне, подзона Предбайкалья.

В зоне свалки растительность практически отсутствует или сильно угнетена, представлена рудеральным фитоценозом. На территории произрастают такие типы рудеральной растительности как одуванчик (*Taraxacum officinale*), Горец птичий (*Polygonum aviculare*, народное название — спорыш), Овсяница (*Festuca* L.), Мятлик (Рoa), крапива двудомная (*Urtica dioica*) лопух большой (*Arctium lappa*), сурепка обыкновенная (*Barbarea vulgaris*).

Растительность в окрестности свалки представлена смешанным лесом с преобладанием березы, характерным для лесостепной зоны. На западной периферии одиночно произрастают деревья лиственницы сибирской. В границах участка имеются зеленые насаждения: лиственница d=0,3 м – 1 шт., лиственница d=0,4 м – 6 шт., лиственница d=0,5 м – 3 шт., лиственница d=0,15 м – 1 шт., лиственница d=0,2 м – 1 шт. Проектом снос древесной растительности не предусмотрен.

По информации Министерства лесного комплекса Иркутской области от 18.08.2026 № 02-91-10540/26 (приложение Ж) 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.

При маршрутном обследовании на территории работ охраняемые, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, включенных в Красные книги Иркутской области и Российской Федерации, не выявлено.

С учетом того, что в районе проведения работ флористический комплекс уже на данном этапе в значительной степени деградирован и состоит из сорных и адевентивных 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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №

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 26506,47 м²

Подбор многолетних трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задержание 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 26506,47 м² или 2,65 га. Таким образом в биологический этап рекультивации осуществляется высев 74,2 кг семян костреца безосного и 92,75 кг семян донника белого.

Донник белый (*Melilotus albus*), 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 которой 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

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 92

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 активное действующий 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 вернуться 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

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 93

также изъятия загрязненных кадмием 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 принесет 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

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 94

Объем нефтепродукта, впитавшегося в грунт, $V_{вп}$, m^3 , определяется по соотношению:

$$V_{B\Pi} = K_H * V_{Gr},$$

где K_n – нефтеемкость грунта,

$V_{гр}$ – объем загрязненного грунта, m^3 .

Значение нефтеемкости грунта K_n 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, $K_n = 0,28$.

Следовательно, объем загрязненного грунта $V_{гр}$, при объеме выплеснувшегося на грунт дизельного топлива до $0,350 \text{ м}^3$, в предположении, что все топливо впитается в грунт, составит:

$$V_{\text{Гр}} = V_{\text{ВП}}/K_{\text{H}} = 0,350/0,28 = 1,25 \text{ м}^3.$$

Прогнозируемая толщина пропитанного слоя грунта в предположении, что все топливо впитается в грунт, составит:

$$h=V_{\Gamma p}: F_{\Pi p}=1,25/7,0=0,179 \text{ м},$$

где $F_{пр}$ - площадь пролива топлива, m^2 ;

$$V_{гр} - \text{загрязненного грунта, м}^3.$$

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 $7,0 \text{ м}^2 * 0,2 \text{ м} = 1,4 \text{ м}^3$ грунта.

Исходя из этого, общий объем снимаемого загрязненного грунта дизельным топливом равен:

$$V_{\text{сн.гр}} = 1,25 + 1,4 = 2,65 \text{ м}^3.$$

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:

$$M = V_{\text{сн.гр}} \times \rho, \text{ т/период аварии,}$$

где $V_{\text{сн.гр}}$ – объем загрязненного грунта, м^3 ;

ρ – ПЛОТНОСТЬ ПОЧВОГРУНТОВ, Т/М³

$$M = 2,65 \times 1,9 = 5,035 \text{ т.}$$

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 или ООО «Гидротехнологии Сибири», имеющей лицензию от 24.11.2025 № Л020-00113-38/03818783. Максимальное количество загрязненно-

Ив. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №	$M = 2,65 \times 1,9 = 5,035 \text{ т.}$ <i>Воздействие данной аварийной ситуации на почвы и грунты</i> 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. <i>Воздействие отходов при данной аварийной ситуации</i> В случае разлива ГСМ, загрязненный грунт рекомендуется немедленно изъять и направить на обезвреживание ООО «Чистые Технологии Байкала», имеющих лицензию от 13.02.2018 № ЛО20-00113-38/00042934 или ООО «Гидротехнологии Сибири», имеющей лицензию от 24.11.2025 № ЛО20-00113-38/03818783. Максимальное количество загрязненно-						Лист
			21-04-26-ЭК/1-ОВОС						96

го 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 C12-C19 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:

$$M = K \cdot q_{\text{ср}} \cdot F / 3600, \text{ г/с},$$

где K=1.00 - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения (степень укрытия поверхности: 0 %);

$q_{\text{ср}}$ – среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м² поверхности разлива дизельного топлива в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха

$$q_{\text{ср}} = (q_{\text{дн}} \cdot t_{\text{дн}} + q_{\text{н}} \cdot t_{\text{н}}) / 24 = (7,63 \cdot 16 + 6,54 \cdot 8) / 24 = 7,27 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{ч)},$$

где $q_{\text{дн}} = 7,63 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{ч)}$ - количество испаряющихся в дневное время углеводородов, при средней дневной температуре в летний период: +21 °С;

$q_{\text{н}} = 6,54 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{ч)}$ - количество испаряющихся в ночное время углеводородов, при средней ночной температуре в летний период: +18 °С

$t_{\text{дн}} = 16,0$ - число дневных часов в сутки в летний период;

$t_{\text{н}} = 8,0$ - число ночных часов в сутки в летний период;

F - площадь разлива – 7,0 м².

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 1 \cdot 7,27 \cdot 7,0 / 3600 = 0,014136 \text{ г/с}.$$

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = 0,01 \cdot 3,6 \cdot 0,014136 \cdot 10^{-3} = 0,000051 \text{ т/аварию}.$$

Максимально-разовый и валовый выброс с учетом разделения по составу составит:

- углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, содержание – 99,52 %

$$0,014136 \cdot 99,52 / 100 = 0,014068 \text{ г/с},$$

$$0,000051 \cdot 99,52 / 100 = 0,0000506 \text{ т/аварию},$$

- сероводород, содержание - 0,48 %

$$0,014136 \cdot 0,48 / 100 = 0,000068 \text{ г/с},$$

$$0,000051 \cdot 0,48 / 100 = 0,0000002 \text{ т/аварию}.$$

В процессе пролива дизельного топлива вследствие аварии, в окружающую природную среду будут образовываться выбросы ЗВ: сероводород, алканы C12-C19 (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

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 97

Воздействие данной аварийной ситуации на почвы будет локальным, ограничено площадью разлива топлива и ограничено по времени. После ликвидации пожара и изъятия 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:

$$P_j = 0,6 ((K_i \times K_n \times p \times b \times S_{cp}) / t_r), \text{ кг/час,}$$

где P_j – масса загрязняющего вещества, выброшенного в атмосферу в единицу времени, кг/час (выброс загрязняющего вещества);

K_i – удельный выброс загрязняющего вещества на единицу массы сгоревшего нефтепродукта (нефти), кг (вещества)/кг (нефти);

K_n – нефтеемкость грунта, $\text{м}^3/\text{м}^3$ ($0,28 \text{ м}^3/\text{м}^3$);

p – плотность разлитого вещества, $\text{кг}/\text{м}^3$ ($863,4 \text{ кг}/\text{м}^3$);

b – толщина пропитанного слоя почвы, м (рассчитано выше $0,179 \text{ м}$);

t_r – 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 $T_r = 3 \text{ ч} = 180 \text{ мин} = 10800 \text{ с}$;

S_{cp} – средняя поверхность зеркала жидкости, м^2 ($7,0 \text{ м}^2$).

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

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист
										100

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 райо-

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №								21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 102	

площадных объектов – воздействие оказывается на площади до 10 км² 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 км² 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 км² 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 ущербу 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, определим масштаб воздействия.

Руководствуясь данным методом и методом экспертных оценок, была составлена матрица воздействия (табл. 4.2).

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 104

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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист	
											105

ду, к объектам I, II, III 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 акустического и других видов физического 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 (трактор, 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 (мероприятия 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

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №

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 8170 м², объемом – 1634,0 м³, 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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 108

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.

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.

- места накопления должны быть оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение отходами почвы и почвенного слоя;

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №

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	0,159	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	0,055 т	По окончании работ (1 раз)
Очистка поверхностных стоков	-- угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) код по ФККО 4 43 101 02 52 4	№ 02	0,030 т	По окончании работ (1 раз)

При ликвидации возникновения аварийной ситуации при проливе дизельного топлива на подстилающую поверхность производится засыпка разлива 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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 112

5.7 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод

Согласно проведенным исследованиям (п. 6 отчета ЭК/1-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/1-ИГИ на участке работ определено наличие специфических грунтов, к которым относятся элювиальные грунты. Из геологических процессов возможны пучение и землетрясение (п. 9 отчета ЭК/1-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 м³ 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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 113

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 повреждения 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 26506,47 м². 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 50/50 %. Всего будет внесено 166,95 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 повреждения почвенно-растительного слоя.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 114

– 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;

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 115

- 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 загоревший 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 м² 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 м²); углекислотный огнетушитель размещается непосредственно на технике (на тракторе, 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 (защитки 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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 117	

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.

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.

Таким образом, при условии строгого соблюдения технологии работ и природоохранных мероприятий, предусмотренных настоящим проектом, остаточные воздействия не прогнозируются.

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 обеспечения 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 обеспечения 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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 120

Мониторинг атмосферного воздуха

- адреса (географические координаты) пунктов наблюдений с указанием номера каждого пункта наблюдения;

- 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 проводится только для тех веществ, концентрация которых при расчётах рассеивания на границе земельного участка более 0,1 ПДК.

– РТ11 в южном направлении от границы участка на расстоянии 504 м расположен земельный участок для ведения личного подсобного хозяйства с кадастровым номером 85:02:070807:34 по адресу: Иркутская область, Баяндаевский район, урочище Тугэл.

На период ликвидации 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% SiO₂. В связи с чем проводить мониторинг предусмотрено только по диоксиду азота и пыли неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: 70-20% SiO₂.

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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №

						21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист
							122

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)	Контрольные точки на жилой зоны (РТ011 Х4202162,40; Y476681,30)	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); Взвешенные вещества; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: 70-20% SiO ₂	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-регулирующих 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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 123	

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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 124	

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 палочки, патогенные бактерии сальмонеллы). Координаты точек приведены в таблице 8.2 и показаны в графическом приложении 1.

Контролируемая среда	Расположение пункта мониторинга	Кол-во пунктов	Периодичность контроля	Контролируемый параметр	Кем осуществляется
Почвенный покров	т.2 (4201807,03; 477055,55)	2 точки	1 раз после завершения работ	нефтепродукты, бензапирен, свинец, цинк, медь, никель, кадмий, мышьяк, ртуть, обобщенные/общие коли-формные бактерии, патогенные микроорганизмы, гельминтологические исследования, микробиологические исследования (бактерии группы кишечной палочки, патогенные бактерии сальмонеллы)	Силами аккредитованной лаборатории
	т.3 (Х4201734,50; Y477046,20)				

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.

Согласно п. 8 и 9 отчета ЭК/1-ИГИ на участке работ специфические грунты не вскрыты. Из геологических процессов возможны пучение и землетрясение. Визуальных признаков наличия процессов пучения грунтов не обнаружено.

Мониторинг подземных вод не целесообразен в виду отсутствия подземных вод.

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;

- контроль соблюдения графика вывоза отходов;

- контроль способов транспортировки отходов и места конечного размещения отходов;

- разработку мероприятий по снижению влияния образующихся отходов на окружающую среду;

- 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.

- контроль наличия разрешительной документации, регламентирующей деятельность по обращению с отходами, образующимися в период строительства;

- 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.

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 ви-

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №

дов 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 не ожидается, в этой связи мониторинг животного мира нецелесообразен.

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 грунт 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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 127

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 фоновой 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 C₁₂-C₁₉ (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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 128

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 открытом грунте (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 письма 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, оксметан, метиле-ноксид). 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.

Инв. № под
Подпись и дата
Взам. Инв. №

21-04-26-ЭК/1-ОВОС

Лист

129

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 (последпроектного 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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист
										130

того соблюдения требований экологической, природоохранной и промышленной безопасности.

2. Настоящий протокол общественных обсуждений является неотъемлемой частью материалов оценки воздействия на окружающую среду;

3. В соответствии с Постановлением от 28 ноября 2024 года № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду», окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду утверждаются заказчиком в течение 10 рабочих дней с даты получения от уполномоченного органа уведомления о подписании протокола общественного обсуждения всеми лицами и используются при подготовке документации по планируемой хозяйственной и иной деятельности, в том числе представляются на экологическую экспертизу в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;

4. В соответствии с Постановлением от 28 ноября 2024 года № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду», окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду, утвержденные заказчиком, в целях информирования общественности размещаются заказчиком (исполнителем) согласно указанной в уведомлении об обсуждениях информации, предусмотренной подпунктом «в» пункта 24 настоящих Правил, в открытом доступе в сети «Интернет» на 30 дней.

Результаты проведения общественных обсуждений представлены в протоколе общественных обсуждений от 08.10.2026 по объекту государственной экологической экспертизы в приложении 8.

Заверенные подписями результаты общественных обсуждений, отраженные в Протоколе, журнале учета замечаний, журнале учета участников общественных обсуждений и таблице учета замечаний (приложение 8), размещены на платформе в федеральной государственной информационной системе состояния окружающей среды (ФГИС «Экомониторинг»): <https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/public/discussions/6561> в соответствии с п. 48 постановления Правительства от 28 ноября 2024 года № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду». Дата размещения материалов – 08.10.2026 г.

Окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду с учетом результатов проведения общественных обсуждений представлены в открытом доступе в сети «Интернет» на 30 дней на официальном сайте администрации муниципального образования «Нагалык» Иркутской области - <https://нагалык.пф/DOCUMENTY> с 09.10.2026 по 08.11.2026 года.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №

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 на территории Нагалыкского сельского поселения Баяндаевского муниципального района (Иркутская область)» присвоен № 624 (приложение В).

Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения. Виды разрешенного использования: для организации сельскохозяйственного производства.

Для ликвидации свалки был выделен земельный участок с условным номером 85:02:000000:3У3 (1697,47 м²) согласно Разрешению и.о. главы МО «Нагалык» от 16.07.2026 № 7 на использование земельных 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.

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, навоз, 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; навоз, как отход, относится к IV (четвертому) классу опасности отходов для окружающей среды.

- Техническое задание на выполнение проекта ликвидации;
- Разрешение и.о. главы МО «Нагалык» от 16.07.2026 № 7 на использование земель и иного участков, находящегося в государственной или муниципальной собственности, 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 на территории Нагалыкского сельского поселения Баяндаевского муниципального района (Иркутская область)» присвоен № 624.

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 «Нагалык» и МО «Баяндаевский район».

Целью намечаемой деятельности является ликвидация объекта накопленного вреда «Несанкционированная свалка на территории Нагалыкского сельского поселения Баяндаевского муниципального района (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 и.о. главы МО «Нагалык» от 16.07.2026 № 7 на использование земельных участков (приложение Б), а также в зависимости от видов разрешенного использования в народном хозяйстве (для организации сельскохозяйственного производства), принято **сельскохозяйственное** направление рекультивации. После завершения работ земельный участок можно использовать согласно ГОСТ Р 59057-2020 для обеспечения 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 на территории Нагалыкского сельского поселения Баяндаевского муниципального района (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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 136

В соответствии с категорией нарушенных земель (земли сельскохозяйственного назначения), п. 4 ГОСТ Р 59057-2020 и Разрешением и.о. главы МО «Нагалык» от 16.07.2026 № 7 на использование земельных участков (приложение Б), а также в зависимости от видов разрешенного использования в народном хозяйстве (для организации сельскохозяйственного производства), принято **сельскохозяйственное** направление рекультива-

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Ликвидация объекта накопленного вреда «Несанкционированная свалка на территории Нагалыкского сельского поселения Баяндаевского муниципального района (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 27 рабочих дней 25 дней – работы по ликвидации накопленного вреда и 2 дня – рекультивация участка. Последовательность работ по ликвидации накопленного вреда выглядит следующим образом:

1. Строительство стройплощадки: удаление в бурты загрязненного грунта и планировка щебня осуществляется погрузчиком ХГМА ХГ935Н. Общий объем сгребаемого грунта составляет 50 м³ и планировка щебня 56 м³.

2. Погрузка и вывоз отходов строительного мусора (ФККО 8 90 000 01 72 4) и лома бетонных, железобетонных изделий (ФККО 8 22 911 11 20 4). Погрузка осуществляется погрузчиком ХГМА ХГ935Н (или аналог), транспортирование автосамосвалами Камаз 6520 (или аналог из парка подрядной организации). Объем работ по уборке данного вида отходов составляет 54 м³. Объем работ по уборке строительных отходов составляет 72,9 м³.

3. Погрузка и вывоз прочих отходов. Предварительное буртование отходов (при небольшой мощности) и дальнейшая отгрузка отходов, объем работ по уборке данного типа отходов составляет 2 625 м³

4. Выемка верхнего слоя грунта, осуществляется на глубину 0,2 м, объем работ составляет 1 634,0 м³, буртование и выемка грунта производится погрузчиком ХГМА ХГ935Н (или аналог) с отгрузкой в автосамосвалы типа Камаз 6520 или аналогичные по техническим характеристикам.

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 рекультивации 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 26 506,47 м², объемом – 7 987,65 м³, мощность нанесения 0,2 м;

- планировка потенциально-плодородного слоя почв на площади 26 506,47 м² объем планировочных работ составляет – 817,0 м³.

Биологический этап рекультивации включает в себя высев семян многолетних трав учетом климатических особенностей региона. С учетом климатических особенностей региона приняты следующие сорта семян: костреч безосный в количестве 28 кг/га и донник белый в количестве 35 кг/га в соотношении 50/50 %.

Высев семян осуществляется на всей площади участка (26 506,47 м² или 2,65 га). Таким образом в биологический этап рекультивации осуществляется высев 74,2 кг семян костреча безосного и 92,75 кг 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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 139

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 адевантивных 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.

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 140

- | | | |
|------------|----------------|--------------|
| Инв. № под | Подпись и дата | Взам. Инв. № |
|------------|----------------|--------------|

вому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

22. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
23. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999 г.
24. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. С-П, 2000 г.
25. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96). М., 1998 г.
26. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
27. СП 502.1325800.2021. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
28. СП 482.1325800.2020. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
29. СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
30. СП 131.13330.2025. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
31. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических повышенных районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*.
32. СП 2.1.7.1386-03. Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления.
33. СП 23-103-2003. Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий.
34. СП 30.13330.2020. Внутренний водопровод и канализация зданий.
35. СП 31.13330.2021. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
36. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения.
37. СП 51.13330.2011 Защита от шума Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
38. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий. под ред. В.И. Заборова, 1989. – 165 с.
39. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. М., 1996 г.
40. Федеральный закон Российской Федерации от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал».
41. Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
42. Федеральный закон Российской Федерации от 07.05.2001 № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ».
43. Федеральный закон Российской Федерации от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
44. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист 142

45. Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
46. Федеральный закон Российской Федерации от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
47. Федеральный классификационный каталог отходов (утвержден приказом МПР России от 22.05.2017 № 242).

Инв. № под	Подпись и дата	Взам. Инв. №							21-04-26-ЭК/1-ОВОС	Лист
										143