



# ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а  
[www.leks-group.com](http://www.leks-group.com) email: [nsk@proservice.ru](mailto:nsk@proservice.ru) тел/факс: (383) 362-02-02

Регистрационный номер: 95 от 29.10.2009 г. в реестре членов саморегулируемой  
организации СРО-П-065-30112009

---

---

Заказчик – ООО «Шахта «Юбилейная»

## **Отвал промышленных отходов**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**КНИГА 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**025.42-20-ОВОС1**

**ТОМ 1**

**2023**



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а  
[www.leks-group.com](http://www.leks-group.com) email: [nsk@proservice.ru](mailto:nsk@proservice.ru) тел/факс: (383) 362-02-02

Регистрационный номер: 95 от 29.10.2009 г. в реестре членов саморегулируемой организации СРО-П-065-30112009

Заказчик – ООО «Шахта «Юбилейная»

**Отвал промышленных отходов**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**КНИГА 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**025.42-20-ОВОС1**

**ТОМ 1**

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

Директор

Главный инженер проекта



**В.А. Хуторной**

**А.Ю. Поляков**

**2023**

Обозначение	Наименование	Примечание
025.42-20-ОВОС1-С	Содержание тома	3
025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Текстовая часть	6

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

		Зам.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гурьева			09.06.23
Проверил		Червова			09.06.23
Н. контр.		Савинцева			09.06.23
ГИП		Поляков			09.06.23

025.42-20-ОВОС1-С			
Содержание тома 8.1	Стадия	Лист	Листов
	П	1	129
	ООО «Проект-Сервис»		

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. Характеристика объекта проектирования.....	6
1.1 Краткая характеристика проектных решений.....	6
2. Пояснительная записка по обосновывающей документации.....	8
3. Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	12
4. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	13
4.1 Отказ от деятельности (нулевой вариант).....	13
4.2 Реализация деятельности по размещению отходов ООО «Шахта «Юбилейная» на альтернативном участке.....	14
5. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.....	15
6. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации.....	16
6.1 Инженерно-геологические условия.....	16
6.2 Почвенно-ландшафтная характеристика района.....	17
6.3 Зоны с особыми условиями и ООПТ.....	20
6.4 Характеристика растительного и животного мира.....	22
6.4.1 Редкие виды растений, грибов и животных, занесенные в Красные книги Кемеровской области и Российской Федерации.....	23
6.6 Гидрологические условия района.....	24
6.7 Гидрогеологическая характеристика.....	24
6.8 Социально-экономические условия.....	26
7. Технологический анализ проектных решений.....	28
7.1 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации.....	28
7.2 Производительность и режим работы предприятия.....	28
7.3 Строительство отвала, организация работы отвала.....	29
8. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности.....	30
8.1 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.....	30
8.1.1 Воздействие на земельные ресурсы района.....	30
8.1.2 Охрана и рациональное использование плодородного слоя почвы.....	30
8.1.3 Рекультивация нарушенных земель.....	31
8.1.4 Охрана и рациональное использование недр.....	32
8.2 Воздействие на растительный и животный мир.....	33
8.3 Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух.....	34
8.3.1 Виды воздействий проектируемого объекта на атмосферный воздух.....	34
8.3.1.1 Период строительства.....	34
8.3.1.2 Период эксплуатации и рекультивации.....	36
8.3.2 Климатические и фоновые характеристики района расположения объекта.....	38
8.3.3 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ.....	39
8.3.6 Санитарно-защитная зона.....	42
8.3.7 Мероприятия и рекомендации по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	42
8.3.8 Выводы.....	42
8.4 Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	43
8.4.1 Источники и виды воздействия на состояние водных ресурсов.....	43
8.4.2 Водопотребление и водоотведение промышленного объекта.....	44
8.4.2.1 Водопотребление и водоотведение в период строительства.....	44
8.4.2.2 Водопотребление и водоотведение в период эксплуатации.....	47

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

						025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

8.5	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов предприятия .....	63
8.5.1	Характеристика действующей документация в области обращения с отходами на предприятии	63
8.5.2	Период строительства .....	63
8.5.3	Период эксплуатации .....	64
8.5.4	Период рекультивации .....	65
8.5.5	Характеристика деятельности предприятия в области обращения с отходами.....	66
8.6	Оценка воздействия физических факторов.....	70
8.6.1	Мероприятия по оценке воздействия шумового воздействия.....	70
8.6.1.1	Период строительства .....	71
8.6.1.2	Период эксплуатации .....	73
8.6.1.3	Период рекультивации .....	75
8.6.2	Мероприятия по оценке вибрационного воздействия.....	77
8.7	Воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду .....	77
8.7.1	Геомеханическое воздействие .....	77
8.7.2	Гидродинамическое воздействие .....	78
8.7.3	Геохимическое воздействие .....	78
8.7.4	Геотермическое воздействие.....	79
9.	Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	80
9.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	80
9.2	Мероприятия снижению воздействия физических факторов .....	80
9.3	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод .....	80
9.4	Мероприятия по уменьшению воздействия объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.....	81
9.5	Мероприятия по уменьшению воздействия объекта на растительность и животный мир .....	82
9.6	Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях.....	83
9.7	Мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) влияния образующихся отходов на окружающую среду.....	92
10.	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	96
11.	Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа .....	97
11.1	Мониторинг состояния атмосферного воздуха .....	97
11.2	Контроль состояния почвенного покрова .....	98
11.3	Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод .....	100
12.	Экономическая оценка природоохранных мероприятий.....	102
12.1	Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха.....	102
12.2	Расчет платы за размещение отходов .....	103
12.3	Расчет платы за загрязнение водных ресурсов.....	114
13.	Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов.....	115
14.	Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности .....	116
15.	Резюме нетехнического характера.....	117
ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ .....		118
Таблица регистрации изменений.....		123

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

## Введение

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду разработаны с целью предотвращения или минимизации воздействий, возникающих при реализации проектной документации «Отвал промышленных отходов» на окружающую среду и связанных с этим социальных, экономических и иных последствий на всех стадиях реализации (проектирование, строительство, эксплуатация).

Заказчик – ООО «Шахта «Юбилейная».

Генеральная проектная организация – ООО «Проект-Сервис».

Стадия проектирования – проектная документация.

Сведения об исполнителе работ: Кемеровский филиал ООО «Проект-Сервис» пр. Ленина 90/2, г. Кемерово, 650036, Тел. (3842) 58-31-33, e-mail: [proekt\\_ps@list.ru](mailto:proekt_ps@list.ru).

Раздел «Материалы по оценке воздействия на окружающую среду» разработан организацией, имеющей допуск к данному виду работ (свидетельство №0095-09-2015-5406274185-П-065 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства по подготовке проектной документации от 28.04.2015) (см **Приложение Б** том 2), на основе технического задания (см. **Приложение А** том 2).

При составлении материалов были выполнены следующие задачи:

— проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе предполагаемого размещения объектов, включая состояние атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, растительности и животного мира;

— выявлены факторы негативного воздействия на природную среду и здоровье населения;

— проведена оценка степени воздействия на окружающую среду проектируемых объектов.

При оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду использованы следующие методы:

— аналоговый метод;

— «метод списка» и «метод матриц» для выявления значимых воздействий;

— метод причинно-следственных связей для анализа косвенных воздействий;

— методы оценки рисков;

— расчетные методы.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) составлен в соответствии с приказом №999 от 01.12.2020 «Об утверждении требований к материалам по оценке воздействия на окружающую среду».

При выполнении ОВОС были использованы результаты специальных исследований, результаты инженерных изысканий в районе намечаемой деятельности, данные государственных докладов, официальных баз данных, фондовых и литературных источников.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							5



территория, где технически нецелесообразно размещение проектируемых объектов, ввиду наличия на данных участках значительной косогорности рельефа.

Проезд на проектируемый отвал предусматривается с двух направлений: с севера и юга. С южного направления проезд на отвал осуществляется через площадку пруда-отстойника, по заезду на пруд-отстойник и по южному заезду на отвал. С северной стороны проезд на отвал осуществляется по северному заезду на отвал. Северный и южный заезды на отвал, заезд на пруд-отстойник являются проектируемыми автодорогами, рассматриваемыми в данной проектной документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
								7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



## 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Проектируемый промышленный объект «Отвал промышленных отходов» расположен в пределах Байдаевского каменноугольного месторождения в Байдаевском геолого-экономическом районе Кузбасса и административно относится к Новокузнецкому муниципальному округу Кемеровской области, Терсинское с/п.

Согласно п. 5 ст. 12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" запрещается захоронение отходов в границах населенных пунктов.

Территория проектируемого отвала располагается на земельном участке с кадастровым номером 42:09:2820001:489, категория земель: земли населённых пунктов, разрешенное использование: для сельскохозяйственного использования. В данный момент идет процедура по переводу земель в категорию земли промышленности. В границах участка ведения работ жилая застройка населенных пунктов отсутствует.

Ближайшей жилой территорией относительно проектируемого отвала является СНТ «Литейщик», расположенное на расстоянии 1,43 км с северо-восточной стороны и жилая зона г. Новокузнецка на расстоянии 2,0 км с юго-западной стороны.

По физико-географическому районированию исследуемый участок приурочен к Кузнецкой котловине Кузнецко-Салаирской горной области Алтае-Саянской горной страны. Непосредственно участок изысканий расположен в области распространения возвышенных аккумулятивных равнин. Абсолютные отметки естественного рельефа поверхности колеблются в пределах 220–320 м над уровнем моря. Обзорная схема расположения исследуемого участка представлена на рисунке 1.

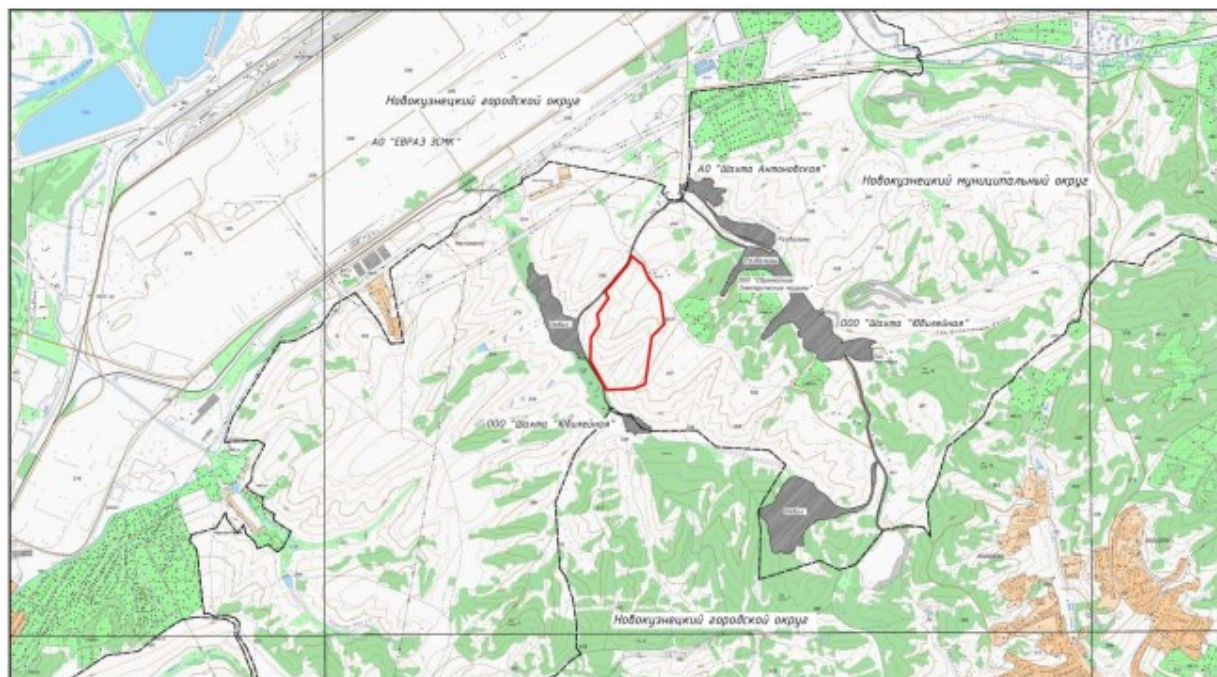


Рисунок 1 – Обзорная схема расположения участка проектирования

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Основной вид деятельности ООО «Шахта «Юбилейная» – добыча коксующегося угля подземным способом. Предприятие ООО «Шахта «Юбилейная» образовано в 2010 году в результате многократных реорганизаций государственного предприятия шахта «Юбилейная», ведущего отработку запасов угля Байдаевского месторождения с 1966 г.

В конце 2010 г. компанией «ЕВРАЗ» было принято решение об остановке ведения горных работ на ООО «Шахта «Юбилейная» из-за сложных горно-геологических условий и опасных условий труда.

С февраля 2013 г. ООО «Шахта «Юбилейная» входит в состав АО «ТопПром».

Горные работы на шахте были возобновлены в 2014г. ООО «Шахта «Юбилейная» ведет добычу каменного угля марки Ж.

Территория проектируемого отвала частично попадает в границу установленной санитарно-защитной зоны ООО «Шахта «Юбилейная». Решение об установлении границ СЗЗ ООО «Шахта Юбилейная» № 93 от 11.07.2022г представлено в **Приложении Л** том 2. Расположение участка относительно границы СЗЗ представлено на рисунке 2.

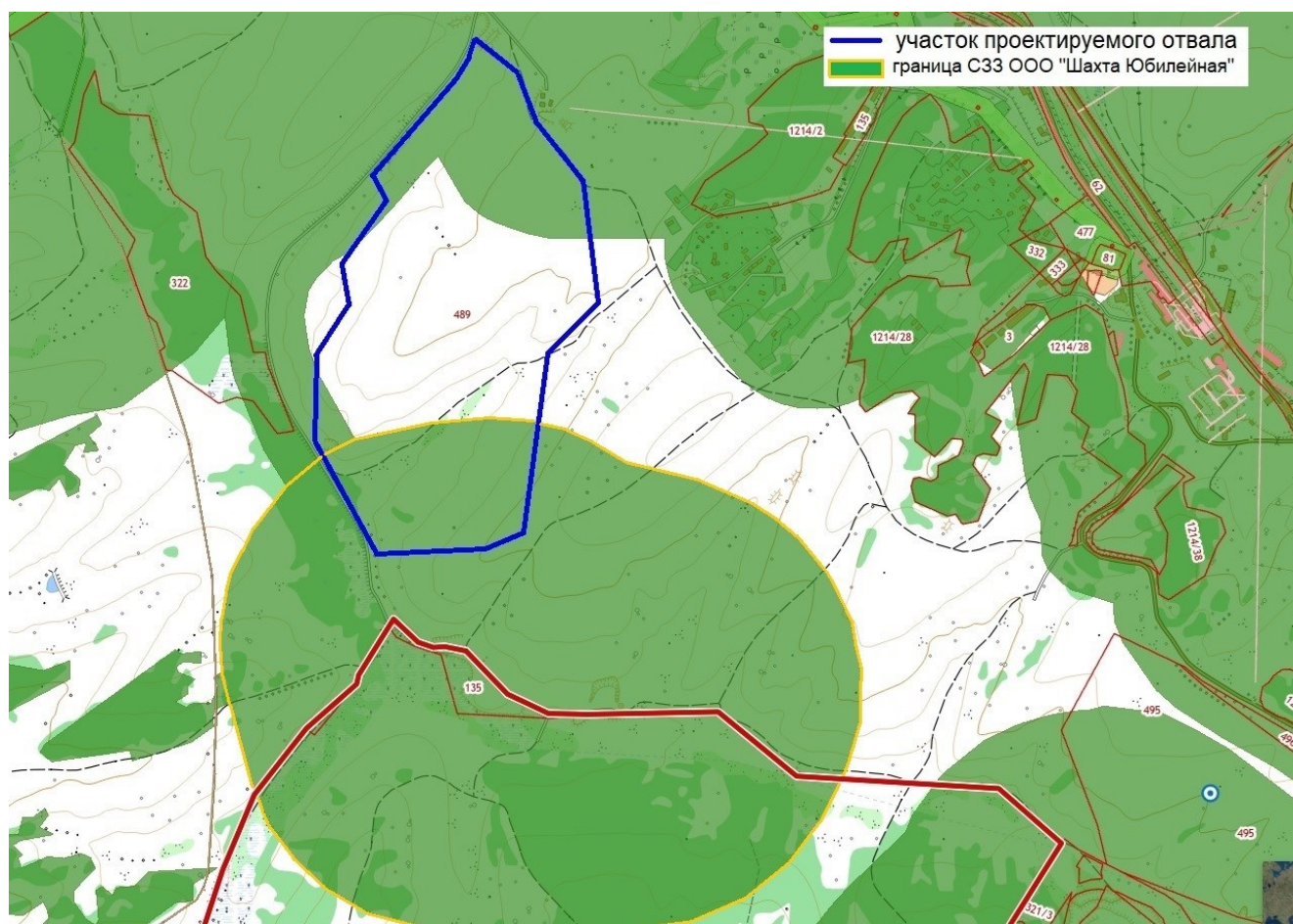


Рисунок 2 – Схема расположения участка проектирования относительно границы СЗЗ ООО «Шахта Юбилейная»

В состав ООО «Шахта «Юбилейная» входят следующие производственные площадки:

- основная промплощадка;
- промплощадка наклонных квершлагов;
- южная промплощадка.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Также в состав ООО «Шахта «Юбилейная» входят технологические дороги.

Поле ООО «Шахта «Юбилейная» расположено в Байдаевском геолого-экономическом районе Кузбасса.

Участок недр расположен на территории муниципального образования Новокузнецкого округа Кемеровской области и занимает северную часть Байдаевского каменноугольного месторождения. Районный центр - г. Новокузнецк находится в 25 км южнее участка недр.

С южной стороны от лицензионных границ ООО «Шахта «Юбилейная» расположены два участка ООО Шахта «Абашевская».

На севере от ООО «Шахта «Юбилейная» расположены следующие предприятия: ОАО «Шахта Полосухинская», ОАО «Шахта Большевик», ОАО «Шахта Антоновская», ООО «Шахта Есаульская».

Проектируемый отвал предназначен для размещения отходов V классов опасности предприятий холдинга АО «ТопПром». Планируемый перечень отходов, предусмотренных к размещению на отвале принят в соответствии с календарным планом размещения отходов, согласованным с ООО «Шахта «Юбилейная» (Приложение S том 2), приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Перечень отходов предприятий холдинга АО «ТопПром» для размещения на отвале за весь период эксплуатации

Наименование отхода	Код по ФККО	Поставщик	Объемный вес, т/м <sup>3</sup>	Ед. изм.	Объем размещения за период 2024 – 2031 гг
Отходы породы при обогащении рядового угля	2 11 331 11 20 5	ООО «ЦОФ «Щедрухинская»	2,00	т	9919284,00
				м <sup>3</sup>	4959642,00
Отход (осадок) флокуляционной очистки оборотной воды при обогащении угольного сырья обезвоженный	2 11 381 21 20 5	ООО «ЦОФ «Щедрухинская»	1,26	т	3240000,00
				м <sup>3</sup>	2571428,55
Вмещающая порода при добыче угля подземным способом	2 11 221 11 20 5	ООО «Шахта «Юбилейная»	1,88	т	1860500,0
				м <sup>3</sup>	989627,67
Ионообменные смолы, отработанные при водоподготовке	7 10 211 01 20 5	ООО «Шахта «Юбилейная»	1,01	т	1,463
				м <sup>3</sup>	1,449
Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	ООО «Шахта «Юбилейная»	1,8	т	185475,84
				м <sup>3</sup>	103042,16
Мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности	8- 90 011 11 72 5	ООО «Шахта «Юбилейная»	1,6	т	12,231
				м <sup>3</sup>	7,644
Мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности	8- 90 011 11 72 5	ООО «Шахта «Абашевская»	1,6	т	500,0
				м <sup>3</sup>	312,5
Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	ООО «Шахта «Абашевская»	1,8	т	500,0
				м <sup>3</sup>	277,78
Отход (шлам) мокрой классификации угольного сырья	2 11 332 01 39 5	ООО «Активные угли»	1,17	т	200 000,0
				м <sup>3</sup>	170 940,17
<b>ВСЕГО:</b>					<b>15 409 773,534</b>

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

	м <sup>3</sup>	<b>8 797 224,383</b>
--	----------------	----------------------

Перечень отходов, используемых в качестве изоляционного материала при формировании отвала, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень отходов, используемых в качестве изоляционного материала на отвале

Наименование отходов	Код отходов	Поставщик	Объемный вес, т/м <sup>3</sup>	Ед. изм.	Объем материалов за период 2024 – 2031 гг
Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5	ООО «ЦОФ «Щедрухинская»	0,94	т	3375,0
				м <sup>3</sup>	3590,40
	6 11 400 02 20 5	ООО «Шахта «Юбилейная»	0,94	т	7363,533
				м <sup>3</sup>	7833,546
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	Участок проектирования	1,79	т	788144,16
				м <sup>3</sup>	440304,00
ВСЕГО:				т	<b>798 882,693</b>
				м <sup>3</sup>	<b>451 727,946</b>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

					025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
						11

### 3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

В соответствии с ФЗ от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» проектной документацией предлагается строительство отвала для размещения промышленных отходов.

Проектируемый отвал предлагается разместить в пределах Байдаевского каменноугольного месторождения в Байдаевском геолого-экономическом районе Кузбасса и административно относится к Новокузнецкому муниципальному округу Кемеровской области, Терсинское с/п.

Отвал предназначен для размещения отходов V класса опасности предприятий холдинга АО «ТопПром».

Проектируемый отвал относится к бессточным накопителям, не содержащим токсичные соединения.

Вид строительства - новое строительство.

Режим работы - круглосуточный.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	025.42-20-ОВОС1.ТЧ		Лист
											12



#### 4. ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель рассмотрения альтернативных вариантов в процессе экологической оценки состоит в том, чтобы сделать анализ и сравнение результатов систематическим и доступным для заинтересованных сторон, а также обеспечить учет экологических критериев при выборе оптимального варианта.

При выборе варианта размещения отвала промышленных отходов ООО «Шахта «Юбилейная» учитывались следующие основные факторы и критерии:

- уровень воздействия на атмосферный воздух;
- уровень воздействия на поверхностные и подземные воды;
- использование материальных и энергоресурсов;
- период воздействия на окружающую среду;
- необходимость в дополнительных земельных ресурсах;
- экономические показатели проекта.

В отношении намечаемой деятельности рассматриваются следующие альтернативы и варианты:

- отказ от деятельности (нулевой вариант);
- реализация деятельности по размещению отходов ООО «Шахта «Юбилейная» на альтернативном участке.

##### 4.1 Отказ от деятельности (нулевой вариант)

Согласно «Положению об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в РФ» (приказ № 999 от 01.12.2020 г.) необходимо рассмотреть варианты развития ситуации с территорией, предусмотренной под организацию отвала при отказе.

С целью минимизации экологических и экономических рисков намечаемой хозяйственной деятельности при разработке ОВОС рассмотрены альтернативные варианты реализации проекта и проведен сравнительный анализ их показателей.

В рамках намечаемой деятельности ООО «Шахта «Юбилейная» предусмотрено формирование нового отвала промышленных отходов.

Реализация данного проекта продиктована необходимостью создания дополнительных емкостей для размещения промышленных отходов предприятий холдинга АО «ТопПром», образующихся в процессе добычи угля подземным способом и обогащении угля.

Вариант передачи отходов сторонним организациям на утилизацию, обезвреживание или размещение является экономически не целесообразным.

Изначально определяющими ограничительными факторами при выборе места расположения отвала явились следующие:

- удаленность от участков подземной добычи;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- возможность на намечаемой территории разместить требуемый объем отходов, рельеф местности;
- запрещение захоронения отходов производства на землях населенных пунктов;
- отсутствие защитных категорий лесов (леса зеленой зоны);
- соблюдение границ водоохранных зон водотоков;
- наличие действующих предприятий.

#### **4.2 Реализация деятельности по размещению отходов ООО «Шахта «Юбилейная» на альтернативном участке**

Выбранный в качестве места размещения отходов участок, значительно удален от ближайших населенных пунктов. В непосредственной близости от проектируемого отвала проходит существующая технологическая дорога шахты «Юбилейной», которая проходит вдоль западной границы рассматриваемого участка проектирования, на протяжении около 800м, что сокращает протяженность строительства новых дорог.

Планируемая хозяйственная деятельность желательна по социально-экономическим представлениям и допустима по экологическим требованиям.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	025.42-20-ОВОС1.ТЧ		Лист
											14

## 5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ

Анализ технических решений, принятых в проектной документации, позволяет выполнить следующий прогноз результатов взаимодействия намечаемой хозяйственной деятельности при формировании и эксплуатации проектируемого объекта с компонентами окружающей среды.

Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере, создаваемые в период строительства, эксплуатации и рекультивации отвала на границе установленной санитарно-защитной зоны и ближайшей нормируемой территории, не превышают установленные гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест.

Расчетный уровень шума, создаваемый проектируемым объектом, не превышает нормативный уровень звукового давления в октавных полосах частот и уровень звука в селитебной территории.

В соответствии с порядком обращения с отходами, установленным на предприятии ООО «Шахта «Юбилейная», отходы, образующиеся при проведении строительных работ и отходы, образующиеся при эксплуатации, подлежат передаче специализированным предприятиям и захоронению на отвале, что исключает загрязнение территории.

Планировка рекультивируемой поверхности отвала не должна допускать развитие эрозионных процессов и заболачивания. Для обеспечения поверхностного водоотвода поверхность отвала планируются с уклонами 0.005–0.01.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
											15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



## 6. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

### 6.1 Инженерно-геологические условия

Сведения о геологических и гидрогеологических условиях территории строительства представлены по данным технического отчёта по результатам инженерно-геологических изысканий (шифр: 025.42-20-П-ИГИ, том 0.2).

По совокупности факторов территория изысканий проектируемых объектов по СП 11-105-97 относится к II категории сложности по инженерно-геологическим условиям (геоморфология, геологические и гидрогеологические условия, наличие опасных геологических и при-родных процессов, специфических грунтов и техногенных изменений).

Сейсмичность района работ по СП 14.13330.2018 (СНиП II-7-81\*) по карте А ОСР – 2015 (массовое строительство) – 7 баллов.

Согласно СП 131.13330.2018 площадка изысканий относится к зоне – I В.

На исследуемой площади при проведении инженерно-геологических изысканий выделено два слоя и семь инженерно-геологических элементов (ИГЭ), характеризующихся примерно одинаковыми показателями состава и физико-механических свойств слагающих их грунтов. Во избежание излишней дробности в расчленении разреза принята минимальная мощность слоя, для выделения его в отдельный ИГЭ, составляет 0,3 м.

*Слой 1.* Почвенно-растительный слой черный *pdQIV*, мощность слоя - 0,2 м.

*Современные отложения техногенного генезиса (tQIV)* вскрыты локально.

*Слой 2.* Насыпь-Дресвяный грунт средней степени водонасыщения, с суглинистым твердым заполнителем более 30 %. Обломочный материал осадочных пород малой прочности средневыветрелый, *tQIV'*, грунт вскрыт с поверхности, мощностью 1,2 м.

*Верхнечетвертичные и современные отложения аллювиально-делювиального (adQIII-IV) генезиса* вскрыты с поверхности под почвенно-растительным слоем и с глубины 1,2 м, мощностью от 0,7 до 9,8 м, представлены суглинками от твердых до мягкоплэтичных:

- ИГЭ-4. Суглинок буро-коричневый, пылеватый, тяжелый, твердый, с редкими прослоями суглинка полутвердого, с примесью органического вещества, слабопучинистый, *adQIII-IV*. Грунт вскрыт под почвенно-растительным слоем и с глубины 9,0 м, вскрытой мощностью 0,7-4,3 м;

- ИГЭ-6. Суглинок желто-бурый, пылеватый, легкий, тугопластичный, с примесью органического вещества, среднепучинистый, *adQIII-IV*. Грунт вскрыт с глубины 1,3—7,5 м, вскрытой мощностью 0,6-5,0 м.

- ИГЭ-7. Суглинок буро-коричневый, пылеватый, тяжелый, мягкопластичный, с примесью органического вещества, сильнопучинистый, *adQIII-IV*. Грунт вскрыт под почвенно-растительным слоем и с глубины 5,5 м, мощностью 0,8-4,4 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

*Верхнечетвертичные отложения элювиального (eQIII) генезиса* вскрыты с глубины 0,9—7,05 м, вскрытой мощностью 1,5-12,9 м, представлены супесями, суглинками темно-коричневыми, дресвяными грунтами с суглинистым заполнителем:

- ИГЭ-10. Суглинок темно-коричневый, легкий, пылеватый, твердый, *eQIII*. Грунт вскрыт с глубины 1,3-10,5 м, вскрытой мощностью 1,5-8,7 м.
- ИГЭ-11. Супесь темно-коричневая, песчаная, легкая, твердая, *eQIII*. Грунт вскрыт с глубины 2,5-5,3 м, мощностью 1,7-3,3 м.
- ИГЭ-12. Дресвяный грунт средней степени водонасыщения, с суглинистым твердым заполнителем более 30 %. Обломочный материал осадочных пород пониженной прочности сильновыветрелые, *eQIII*. Грунт вскрыт с глубины 0,9-9,0 м, вскрытой мощностью 0,8-7,2 м.
- ИГЭ-13. Уголь черный, средней степени водонасыщения, с прослоями алевролита очень низкой прочности, сильновыветрелый, *eQIII*. Грунт вскрыт локально с глубины 5,0-9,5 м, вскрытой мощностью 0,3-1,5 м.

В ходе проведения изысканий на исследуемом участке были встречены грунты, обладающие специфическими свойствами. Это органоминеральные, техногенные и элювиальные грунты.

Коррозионная активность грунтов к низколегированной стали, согласно результатам лабораторных измерений удельного электрического сопротивления: глина и суглинки - средняя.

По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям грунты по выделенным инженерно-геологическим элементам неагрессивные для бетона марки по водонепроницаемости W4-W8.

В целом по инженерно-геологическим условиям площадка изысканий относится к II категории сложности.

## 6.2 Почвенно-ландшафтная характеристика района

### Ландшафтная характеристика

Исследуемый участок проектирования по административному делению входит в состав Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области – Кузбасса, ближайшей жилой территорией относительно проектируемого отвала является СНТ «Литейщик», расположенное на расстоянии 1,43 км с северо-восточной стороны и жилая зона г. Новокузнецка на расстоянии 2,0 км с юго-западной стороны.

По физико-географическому районированию исследуемый участок приурочен к Кузнецкой котловине Кузнецко-Салаирской горной области Алтае-Саянской горной страны. Непосредственно участок ведения работ расположен в области распространения возвышенных аккумулятивных равнин. Абсолютные отметки естественного рельефа поверхности колеблются в пределах 220–320 м над уровнем моря.

В ландшафтно-геохимическом отношении участок проектирования расположен на территории возвышенных денудационных аккумулятивных равнин с умеренным водообменом на рыхлых отложениях, подстилаемых консолидированными породами.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							17

Лист
17

### Почвенная характеристика

Согласно карте почвенно-географического районирования СССР М 1:8000000, Национальному атласу почв Российской Федерации и другим фондовым материалам зональный почвенный покров почвенно-географического района, куда входит участок экологических изысканий, представлен черноземом выщелоченным и черноземом оподзоленным, лугово-черноземными, серыми лесными, аллювиальными луговыми и лугово-болотными почвами.

В результате рекогносцировочного обследования территории и выполненных лабораторных исследований выявлено, что сохранившиеся ненарушенные участки заняты чернозёмом оподзоленным и темно-серыми лесными почвами. Небольшая часть территории инженерно-экологических изысканий нарушена, что привело к полному уничтожению естественного почвенного покрова, с формированием на данной территории техногенных грунтов.

### Агрохимическая характеристика почвенного покрова

Согласно техническому отчету по результатам инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации (том 0.4.1):

*Чернозём оподзоленный среднемоощный /маломощный слабогумусированный (Агр<sub>1</sub>, Агр<sub>2</sub>, Агр<sub>3</sub>, Агр<sub>4</sub>, Агр<sub>5</sub>)* имеет от нейтральной до щелочной реакцию среды почвенного раствора в гумусовом горизонте (величина рН<sub>сол</sub> равна от 6,11 до 7,38 ед.; рН<sub>вод</sub> равна от 6,61 до 8,15 ед.), вниз по профилю – от нейтральной до щелочной реакцию среды почвенного раствора (величина рН<sub>сол</sub> равна от 6,42 до 7,16 ед.; рН<sub>вод</sub> равна от 6,35 до 7,85 ед.). Плотный остаток – <0,1 %. Содержание гумуса в верхнем горизонте варьирует от 2,1 (Агр<sub>2</sub>, Агр<sub>3</sub>) до 2,5 % (Агр<sub>1</sub>). Емкость поглощения – до 19,0 мг-экв/100 г почвы. В водной вытяжке присутствуют незначительные количества бикарбонатов, хлоридов, сульфатов, кальция, магния.

*Тёмно-серая лесная среднемоощная /мощная почва (Агр<sub>6</sub>, Агр<sub>7</sub>, Агр<sub>8</sub>, Агр<sub>9</sub>, Агр<sub>10</sub>, Агр<sub>11</sub>)* имеет от нейтральной до слабощелочной реакцию среды почвенного раствора в гумусовом горизонте (величина рН<sub>сол</sub> равна от 6,02 до 6,62 ед.; рН<sub>вод</sub> равна от 6,72 до 7,22 ед.), вниз по профилю переходящую от близкой к нейтральной до нейтральной реакцию среды почвенного раствора (величина рН<sub>сол</sub> равна от 5,95 до 6,35 ед.; рН<sub>вод</sub> равна от 6,56 до 7,11 ед.). Плотный остаток – <0,1 %. Содержание гумуса в верхнем горизонте варьирует от 0,8 (Агр<sub>8</sub>) до 2,6 % (Агр<sub>6</sub>). Емкость поглощения – до 19,0 мг-экв/100 г почвы. В водной вытяжке присутствуют незначительные количества бикарбонатов, хлоридов, сульфатов, кальция, магния.

По гранулометрическому составу почвы территории проектирования от легкосуглинистых до среднесуглинистых.

В 2023 г. для подтверждения ранее выполненных результатов были проведены дополнительные исследования. В период проведения изысканий были отобраны пробы почв на агрохимические, физико-химические свойства (точки: Агр<sub>1</sub>-Агр<sub>5</sub>) из разных почвенных горизонтов / слоев.

*Чернозём оподзоленный среднемоощный слабогумусированный (Агр<sub>1</sub>, Агр<sub>2</sub>, Агр<sub>3</sub>, Агр<sub>4</sub>)* имеет от среднекислой до нейтральной реакцию среды почвенного раствора в гумусовом горизонте (величина рН<sub>сол</sub> равна от 4,7 до 5,5 ед.; рН<sub>вод</sub> равна от 6,1 до 6,9 ед.), вниз по профилю переходящую от

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

сильнокислой до слабокислой среды почвенного раствора (величина  $pH_{\text{сол}}$  равна от 4,4 до 5,2 ед.;  $pH_{\text{вод}}$  равна от 5,9 до 6,6 ед.). Плотный остаток – до 0,14 %. Содержание гумуса в верхнем горизонте варьирует от 3,0 % ( $Agr_3$ ) до 3,3 % ( $Agr_1$ ). Содержание алюминия –  $<0,12$  ммоль/100 г. Емкость поглощения – до 20,0 мг-экв/100 г почвы. В водной вытяжке присутствуют незначительные количества бикарбонатов, хлоридов, сульфатов, кальция, магния. Сумма токсичных солей – до 0,23 %.

*Тёмно-серая лесная мощная почва ( $Agr_5$ )* имеет от среднекислой до слабокислой реакцию среды почвенного раствора в гумусовом горизонте (величина  $pH_{\text{сол}}$  равна от 5,0 до 5,1 ед.;  $pH_{\text{вод}}$  равна от 6,4 до 6,6 ед.), вниз по профилю переходящую в среднекислую реакцию среды почвенного раствора (величина  $pH_{\text{сол}}$  равна 4,9 ед.;  $pH_{\text{вод}}$  равна 6,2 ед.). Плотный остаток – до 0,10 %. Содержание гумуса в верхнем горизонте составляет 2,9 %. Содержание алюминия –  $<0,12$  ммоль/100 г. Емкость поглощения – до 18,0 мг-экв/100 г почвы. В водной вытяжке присутствуют незначительные количества бикарбонатов, хлоридов, сульфатов, кальция, магния. Сумма токсичных солей – до 0,21 %.

По гранулометрическому составу почвы участка относятся к среднесуглинистым разновидностям.

#### Снятие плодородного слоя почвы

Согласно проведённому почвенному обследованию, плодородный слой чернозёма оподзоленного и тёмно-серой лесной почвы (кроме  $Agr_8$ ) на территории изысканий по агрохимическим показателям удовлетворяет требования ГОСТ 17.5.3.06-85.

Плодородный слой тёмно-серой лесной почвы в  $Agr_8$  на территории изысканий по агрохимическим показателям не удовлетворяет требования ГОСТ 17.5.3.06-85 (содержание гумуса –  $<2$  %).

Нижележащие горизонты чернозёма оподзоленного и тёмно-серой лесной почвы (кроме  $Agr_8$ ), с содержанием гумуса в пределах 1–2 %, пригодны для снятия в качестве потенциально плодородного слоя.

Нижележащие горизонты исследуемых почв, а также  $Agr_8$ , с содержанием гумуса –  $<1$  %, не пригодны для снятия в качестве потенциально плодородного слоя. Согласно требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86, их можно использовать в качестве потенциально плодородных пород (ППП).

#### Загрязнение почвогрунтов

По результатам измерений активности ЕРН, Cs-137 участок проектирования соответствует нормативным требованиям. Удельная эффективная активность почвы/грунта на обследованном участке составляет до  $93 \pm 17$  Бк/кг. Содержание Cs-137 находится на уровне фоновых значений и составляет  $1,5 \pm 3,1$  Бк/кг.

По результатам измерений активности ЕРН, Cs-137, проведенным в 2023 году, участок изысканий соответствует нормативным требованиям. Средняя удельная эффективная активность почвы/грунта на обследованном участке, с учетом погрешности, составляет  $98 \pm 15$  Бк/кг. Содержание Cs-137 находится на уровне фоновых значений и составляет  $2,4 \pm 2,7$  Бк/кг.

По результатам проведенных анализов, превышений нормативов ПДК, ОДК в пробах почв/грунтов не выявлено. Суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ ) во всех исследованных почвах и в

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							19

Лист
19

техногенных грунтах принимает низкие значения (<16). Исследуемые почвы/грунты относятся к категории «допустимая». Согласно СанПиН 2.1.3684–21, почвы/грунты разрешено использовать без ограничений, использовать под любые культуры растений.

По результатам проведенных анализов (2023 год) превышений нормативов ПДК, ОДК в пробах почв/грунтов не выявлено. Суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ ) во всех исследованных почвах и в техногенных грунтах принимает низкие значения (<16). Исследуемые почвы/грунты относятся к категории «допустимая». Согласно СанПиН 2.1.3684–21 [Ошибка! Источник ссылки не найден.], почвы/грунты разрешено использовать без ограничений.

По определяемым микробиологическим и паразитологическим показателям образцы почв/грунтов соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685–21 и относятся к категории «чистая» (2020 и 2023 года). В соответствии с рекомендациями по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения по СанПиН 2.1.3684–21, почвы можно использовать без ограничений, использовать под любые культуры растений.

### 6.3 Зоны с особыми условиями и ООПТ

Согласно письму Администрации Новокузнецкого муниципального округа от 20.03.2023 № 01–42/457 (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2, Приложение У), существующие, проектируемые, перспективные особо охраняемые природные территории местного значения и зоны санитарной охраны особо охраняемых природных территорий местного значения в границах участка проектирования в настоящий момент отсутствуют.

До ближайшей существующей ООПТ местного значения – «Природный комплекс Тишинский», расположенной в Новокузнецком муниципальном округе, – 7,3 км на северо-запад от участка ведения работ.

Согласно Решению Совета народных депутатов Новокузнецкого муниципального района от 27.09.2019 № 82-МНПА «О создании на территории муниципального образования «Новокузнецкий муниципальный район» особо охраняемой природной территории местного значения «Природный комплекс Тишинский», в границах Природного комплекса устанавливается режим особой охраны – система ограничений в отношении хозяйственной и иной деятельности, если она противоречит цели создания Природного комплекса и его задачам. Каких-либо зон на территории ООПТ не выделено.

Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 25.01.2023 № 01–19/141 (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2, Приложение 1), в границах участка ведения работ существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории регионального значения и их охранные зоны отсутствуют.

Согласно письму Минприроды России от 03.03.2023 № 15–61/2314–ОГ (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2, Приложение 2), испрашиваемый объект не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса от 25.01.2023 № 01–19/141 (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2, Приложение 1), в границах проектируемого объекта

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

025.42-20-ОВОС1.ТЧ

Лист

20

отсутствуют водно-болотные угодья, имеющие статус Рамсарских водно-болотных угодий, а также ключевые орнитологические территории.

Согласно письму Комитета по охране ОКН Кузбасса от 17.01.2023 № 04/101/12 (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2, Приложение 4), на участке реализации проектных решений отсутствуют объекты всемирного наследия, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического).

Испрашиваемый участок расположен вне охранных (буферных) зон объектов всемирного наследия, вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Согласно письму Администрации Новокузнецкого муниципального округа от 20.03.2023 № 01–42/457 (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2, Приложение У), объекты культурного наследия в границах участка проектирования в настоящий момент отсутствуют.

В период проведения инженерно-экологических изысканий в пределах участка проектирования, а также на прилегающей территории, постоянно действующие водные объекты не обнаружены.

Участок проектирования расположен вне водоохраных зон водных объектов. До ближайшей водоохранной зоны – более 840 м.

Согласно письму МПР Кузбасса от 10.02.2023 № 760-пн (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2, Приложение 6), на территории проектируемого объекта лицензии на пользование недрами с целью добычи подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового и технического водоснабжения с объемом добычи до 500 м<sup>3</sup>/сут отсутствуют.

Согласно письму Администрации Новокузнецкого муниципального округа от 20.03.2023 № 01–42/457 (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2, Приложение У), в границах участка проектирования в настоящий момент отсутствуют:

- округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов федерального, регионального и местного значения (а также в радиусе 1000 м от участка проектирования);
- территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения;
- приаэродромные территории, подзоны приаэродромных территорий;
- кладбища, крематории и их санитарно-защитные зоны;
- мелиорируемые земли, мелиоративные системы;
- скотомогильники и их санитарно-защитные зоны, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных («моровые поля») (а также в зоне радиусом 1000 м от участка проектирования);
- зоны охраняемых объектов;
- курортные и рекреационные зоны.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							21

В администрации Новокузнецкого муниципального округа отсутствуют:

- сведения о территориях традиционного природопользования местного значения, попадающих в границу участка проектирования;
- сведения о наличии несанкционированных свалок, полигонов ТБО в границах участка проектирования;
- информация о включении испрашиваемой территории в перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий Кемеровской области – Кузбасса.

На основании письма Управления ветеринарии Кузбасса от 13.02.2023 № 01–12/217 (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2, Приложение 9), в границах земельного участка зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы), сибирезвенные захоронения отсутствуют, эпизоотическая ситуация благополучна.

Согласно письму ФГБУ «Управление «Алтаймелиоводхоз» от 11.05.2023 № 01/1-12–473 (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2, Приложение 10), на территории проектирования мелиорированные земли, обслуживаемые федеральными мелиоративными системами, и федеральные мелиоративные системы отсутствуют.

Согласно письму ЗС МТУ Росавиации от 27.01.2023 № Исх–04–569/ЗСМТУ (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2, Приложение 13), территория проектирования находится вне границ приаэродромной территории аэродромов гражданской авиации.

#### 6.4 Характеристика растительного и животного мира

По флористическому районированию территория приурочена к Алтае-Западно-Саянской горной провинции Евросибирской подобласти Циркумбореальной области Бореального подцарства Голарктического царства.

В соответствии со спецификой климатических условий и структурой лесного фонда, приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации «Об утверждении перечня лесорастительных зон Российской Федерации и перечня лесных районов Российской Федерации» от 18.08.2014 № 367, район территории исследуемого объекта относится к Алтае-Саянскому горно-таежному району Южно-Сибирской горной зоны.

В районе исследуемой территории зональный тип растительности - лесостепной, с преобладанием семейств *Poaceae* и *Asteraceae*, на участках с избыточным увлажнением - семейства *Cyperaceae*. Среди древесных пород доминируют Береза повислая (*Betula pendula*) и Осина обыкновенная (*Populus tremula*).

Фауна Кемеровской области очень богата. Она насчитывает свыше 450 видов позвоночных животных и многие тысячи беспозвоночных. В Кемеровской области известно обитание более 60 видов стрекоз, 60 видов прямокрылых, около 100 видов клопов-щитников, около 300 видов жувелиц, 90 - усачей, 260 - долгоносиков, 150 видов дневных бабочек, 300 видов бабочек-пядениц, 15 - бумажных ос, 27 - шмелей и т.д. Среди позвоночных животных известно: 73 вида млекопитающих, около 325 видов птиц, шесть видов рептилий, шесть видов амфибий, более 40 видов рыб и один вид круглоротых. По

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							22

разнообразие животного мира, в пределах всей Западной Сибири, Кемеровская область уступает только Алтаю. Также среди млекопитающих и рыб растет число видов, целенаправленно завезенных и акклиматизированных человеком, а также расселяющихся самостоятельно, но в той или иной степени благодаря деятельности человека.

#### 6.4.1 Редкие виды растений, грибов и животных, занесенные в Красные книги Кемеровской области и Российской Федерации

Согласно письму МПР Кузбасса от 08.02.2023 № 707-ос (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение Г), Министерство не располагает сведениями о наличии видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Кузбасса, непосредственно на исследуемом участке.

Однако по результатам исследований в рамках ведения Красной книги Кузбасса по уточнению списков редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животного и растительного мира (постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 01.11.2010 № 470 (в ред. 22.12.2020) на территории Новокузнецкого муниципального округа встречаются виды животных и растений, нуждающихся в охране на территории области, а именно:

- животные: эйзеня салаирская, дедка желтоногий, дедка пятноглазый, японодедка восточный (поточный), длинка сибирская (макромия сибирская), дозорщик темнолобый, стрекоза перевязанная (сжатобрюх предгорный), афодий двупятнистый, муравей красноголовый, шмель скромный, аполлон обыкновенный, голубянка арион, голубянка Фальковича, желтушка торфяниковая, орденская лента неверная, павлиний глаз ночной малый, эверсманния украшенная, энеис Тарпея (степная), ленок тупорылый (ускуч), огарь (красная утка), скопа, журавль серый, сова белая (полярная), балобан, дубровник, ремез обыкновенный, кожан двухцветный, ушан Огнева (сибирский), хиланодон бикаллоза, энеис Тарпея (степная), минога ручьевая сибирская, осетр сибирский, стерлядь сибирская, нельма, тугун-манерка, тритон обыкновенный, полоз узорчатый, аист черный, балобан, журавль-красавка, кулик-сорока материковый, крачка черная, мышовка степная, гуменник таежный, удод;

- растения: стеммаканта сафлоровидная (левзея сафлоровидная), оснома Гмелина, нимфоцветник щитолистный, качим Патрэна, ревень компактный, тополь белый, касатик приземистый, копытень европейский, кубышка малая, кувшинка четырехгранная, кувшинка чисто-белая, тюльпан поникающий, липа сибирская, лук Водопьяновой, лен многолетний, борец Паско, лютик кемеровский, стародубка пушистая, ковыль Залесского, ковыль перистый, башмачок известняковый, башмачок капельный, башмачок крупноцветковый, гнездовка настоящая, гнездоцветка клубочковая, дремлик болотный, дремлик зимниковый, ладьян трехнадрезанный, липарис Лезеля, мякотница однолистная, поллопестник зеленый, тайник сердцевидный, тайник яйцевидный, хаммарбия болотная, очеретник белый, пузырница физалисовая, пузырчатка малая, осмориза остистая, подлесник европейский, подлесник уральский, родиола розовая (золотой корень), родиола четырехлепестная, фиалка рассеченная, зизифора пахучковидная, тимьян Маршалла, эфедра односемянная, вудсия известняковая, вудсия разнолистная, гроздовник многораздельный, гроздовник полулунный, костенец зеленый, криптограмма Стеллера, многоножка обыкновенная, многоножка сибирская, сальвиния плавающая,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							23



горнопапоротник горный, узовник обыкновенный, многорядник Брауна, многорядник копьевидный, кандык сибирский;

- мхи: анакамптодон широкозубцовый, псевдокаллиергон трехрядный, аномодон Ругеля, бри- ум краснеющий, эвринхиум узкоклеточный, жаффюелиобриум широколистный, олиготрихум герцинский, схистостега перистая;

- лишайники: нормандина красивенькая, лептогиум Бурнета, лобария сетчатая, лобария ямчатая, пексине соредиозная, стикта окаймленная, тукнерария Лаурера;

- грибы: мутинус Равенеля, веселка обыкновенная, трутовик Каяндера, звездовик черноголовый, гомфус булавовидный, рогатик усеченный, трутовик лакированный.

## 6.6 Гидрологические условия района

Сведения об исследуемом объекте приведены на основании письма Отдела водных ресурсов по Кемеровской области Верхне-Обского бассейнового водного управления от 20.04.2023 № 10–32/491–э (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение F), а также в соответствии со справочником «Гидрологическая изученность» и с материалами технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

Согласно материалам технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям «Отвал промышленных отходов», выполненного ООО «Проект-Сервис» в 2022 г. (шифр: 025.42-20-П-ИГМИ), в пределах участка проектирования постоянные водотоки отсутствуют. К юго-западу от участка проектирования расположен лог Щедруха. Сток в логу имеет сезонный характер (во время обильного снеготаяния или интенсивных осадков). Тальвеги склонов лога заросшие, днище заболочено. Суходол 1 является малой частью водосборной площади лога Щедруха. Проектируемые объекты расположены в пределах водосборной площади суходола 1. Поверхностный сезонный сток суходола 1 с проектируемого отвала будет отводиться через дренажную канаву в пруд-отстойник.

Длина лога Щедруха – 2,7 км, площадь водосбора – 11,67 км<sup>2</sup>.

Длина Суходола 1 – 0,43 км, площадь водосбора – 0,57 км<sup>2</sup>.

Сведения об указанном объекте по состоянию на 20.04.2023 в ГВР отсутствуют.

## 6.7 Гидрогеологическая характеристика

Согласно материалам технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям «Отвал промышленных отходов», выполненного ООО «Проект-Сервис» в 2022 г. (шифр: 025.42-20-П-ИГИ), на период изысканий (сентябрь-октябрь 2022 г.) подземные воды в пределах участка проектирования встречены локально. Уровень воды установился на глубине 2,5–9,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 225,55–265,68 м. Водовмещающими грунтами служат суглинки и глины мягкопластичные.

Подземные воды не обладают напором. Питание подземных вод осуществляется, главным образом, за счет инфильтрации атмосферных осадков, вследствие чего расход воды в них крайне неравномерен, достигая максимума в половодье, а минимума зимой и в середине лета. Разгрузка

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.					

осуществляется в местную речную сеть. Сезонное колебание уровня грунтовых вод  $\pm 2,5$  м. Водоупором для данных подземных вод будут являться твердые и тугопластичные суглинки, супеси и глины.

По химическому составу воды гидрокарбонатная натриево-кальциевая и гидрокарбонатная кальциево-натриевая с общей минерализацией 641,49–722,77 мг/л (пресные). По показателю pH – реакция воды щелочная (по величине pH В.Е. Посохова).

Воды неагрессивные к бетону нормальной плотности водонепроницаемости марки W4 по содержанию бикарбонатной щелочности, по водородному показателю (pH) и по содержанию свободной углекислоты.

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марок по водонепроницаемости W4 – неагрессивная.

По содержанию хлоридов грунтовые воды являются неагрессивными по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании.

Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на металлические конструкции – средняя.

Коэффициент фильтрации приведен по лабораторным исследованиям и составил:

- суглинок – 0,014–0,035 м/сут (слабоводопроницаемый);
- глина – 0,038 м/сут (слабоводопроницаемый).

Типы территории по потенциальной подтопляемости:

- II-A<sub>2</sub> – потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках);
- III-A – не подтопляемые.

Согласно СП 502.1325800.2021 приложение Ж, определена категория защищенности грунтовых вод. Для всех исследуемых скважин, где была встречена подземная вода, степень защищенности грунтовых вод в зависимости от глубины их залегания – 1 балл; в зависимости от мощности и литологии слабопроницаемых грунтов – 2–5 баллов. Итоговая степень защищенности подземных вод – 3–6 баллов, категория защищенности – I–II (незащищенные).

Информация по степени защищенности грунтовых вод представлена в 025.42-20-П-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 025.42-20-П-ИЭИЗ-Г.10.

#### **Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения**

Согласно письму МПР Кузбасса от 10.02.2023 № 760-пн (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 18), на исследуемой территории лицензии на пользование недрами с целью добычи подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового и технического водоснабжения с объемом добычи до 500 м<sup>3</sup>/сут отсутствуют.

Согласно письму Администрации Новокузнецкого муниципального округа от 20.03.2023 № 01–42/457 (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 11), в границах участка проектирования в настоящий момент отсутствуют:

- подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны;

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

											025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
												25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

– водосборные площади и места залегания подземных вод, используемые для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Информация о водоснабжении ближайшего к участку проектирования населенного пункта д. Малая Щедруха в администрации Новокузнецкого муниципального округа отсутствует.

Дополнительно сообщается, что в границах населенного пункта с. Кругленькое, расположенного на расстоянии 7081 м в юго-западном направлении, расположены следующие источники хозяйственно-питьевого водоснабжения:

- водопроводные сети (кадастровый номер: 42:09:2807001:603);
- скважина (кадастровый номер: 42:09:2807001:603).

Данные объекты представлены на карте-схеме экологических ограничений природопользования (025.42-20-П-ИЭИЗ, Книга 3. Графические материалы, 025.42-20-П-ИЭИЗ-Г.6).

#### **Оценка состояния загрязнения подземных вод**

Санитарная оценка загрязненности подземной воды из скважины в 2020 г. выполнена на основании сравнения результатов лабораторных исследований с предельно допустимыми концентрациями (ПДК), принятыми по СанПиН 1.2.3685–21.

Микробиологические исследования проб подземной воды проводились аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «ЦГиЭКО» в г. Белово (аттестат аккредитации представлен в 025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложении J).

Результаты микробиологических и паразитологических исследований представлены в протоколах лабораторных исследований № 09714 от 03.08.2020 (025.42-20-П-ИЭИ2, Книга 2. Приложения, Приложение 40) и в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Микробиологические исследования проб подземной воды из скважины в 2020 г.

<b>Показатель</b>	<b>Результаты анализа</b>	<b>Величина допустимого уровня</b>
Общие колиформные бактерии	не обнаружено КОЕ в 100,0 мл	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
Термотолерантные колиформные бактерии	не обнаружено КОЕ в 100,0 мл	отсутствие КОЕ в 100,0 мл
Общее микробное число	3 КОЕ	не более 100 КОЕ/мл

По определяемым микробиологическим показателям подземная вода из скважины соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685–21.

#### **6.8 Социально-экономические условия**

Исследуемый участок по административному делению входит в состав Новокузнецкого муниципального округа Кемеровской области – Кузбасса, ближайшими населёнными пунктами являются д. Малая Щедруха (в настоящее время в деревне не проживает постоянное население) и СНТ Литейщик, а также Заводский и Орджоникидзевский районы г. Новокузнецк (Новокузнецкий муниципальный округ). В границах участка проектирования жилая застройка населенных пунктов отсутствует.

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

						025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		26

Согласно Закону Кемеровской области – Кузбасса от 17.12.2004 № 104-ОЗ «О статусе и границах муниципальных образований (в редакции Закона Кемеровской области – Кузбасса от 03.11.2022 № 128-ОЗ), муниципальные образования, входящие в состав Новокузнецкого муниципального округа: Загорское сельское поселение, Красулинское сельское поселение, Кузедеевское сельское поселение, Сосновское сельское поселение, Терсинское сельское поселение, Центральное сельское поселение, путем объединения, не влекущего изменения границ иных муниципальных образований, во вновь образованное муниципальное образование и считать вновь образованное муниципальное образование Новокузнецким муниципальным округом (административный центр – город Новокузнецк).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист 27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							

## 7. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

### 7.1 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

В качестве исходных данных и условий для выполнения проектной документации приняты:

1. Задание на проектирование, утвержденное директором ООО «Шахта «Юбилейная» (Приложение А том 2).
2. Отчетная техническая документация по инженерным изысканиям по объекту работ: ООО «Шахта «Юбилейная» «Отвал промышленных отходов». Технические отчеты по результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий (представлены отдельными документами).
3. Правоустанавливающие документы на земельный участок (Приложение У том 2).
4. Календарный план размещения отходов на объекте «Отвал промышленных отходов», согласованный с ООО «Шахта «Юбилейная» (Приложение S том 2).

### 7.2 Производительность и режим работы предприятия

Режим работы основного технологического оборудования на формировании отвала промышленных отходов (бульдозер Четра Т-25.01, самосвалы Scania Р380) принят:

- 351 рабочий день в году, 2 смены по 12 часов - на формировании отвала бульдозером (Четра Т-25.01) и на доставке промышленных отходов на отвал (Scania Р380);

- 351 рабочий день в году, 1 смена по 12 часов - на операциях с инертным материалом: снятие суглинка в основании отвала, формирование временных складов инертного материала, нанесение инертного материала, транспортировка инертного материала внутри участка;

- для вспомогательных служб режим работы принят - 260 дней, 1 смена продолжительностью 8 часов (ремонт и текущее содержание технологических дорог, обслуживание гидротехнических сооружений, объектов промплощадки отвала);

- режим работы поливочной машины АЦВ-10 УСТ 5453 Камаз 43118-50 на пылеподавлении на дорогах и отвале принят в соответствии с графиком работы основного оборудования - 120 рабочих дней, 2 смены продолжительностью 12 часов.

На рекультивации нарушенных земель принят следующий режим работы:

- на операциях с растительным грунтом ПСП (снятие, нанесение, формирование складов), выполняемым в светлое время суток в теплое время года - сезонный 180 рабочих дней в году, 1 смена продолжительностью 8 часов;

- на работах по выполаживанию откосов выемок и насыпей, грубой планировке поверхности, разравнивании грунта при засыпке отрицательных форм рельефа (канавы, емкость пруд-отстойника) - 260 рабочих дней в году, 1 смена продолжительностью 8 часов;

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

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

### 7.3 Строительство отвала, организация работы отвала

Согласно Задания на проектирование (Приложение А том 1), предполагается строительство в два этапа, эксплуатация и рекультивация отвала для размещения промышленных отходов V класса опасности предприятий холдинга АО «ТопПром».

#### Проектируемые сооружения:

Участок проектирования, выделенный под строительство отвала и его инфраструктуру, имеет площадь 73,8117га, из которой под непосредственное размещение отходов выделяется порядка 50га. Остальную площадь, согласно проектным решениям, занимают объекты инфраструктуры отвала промышленных отходов: автодороги, водосборные каналы, пруд-отстойник сточных вод, склад ПСП, а также промплощадка отвала, на которой располагаются стоянка спецтехники, модульное бытовое сооружение полной заводской готовности, дизельная электростанция, мобильная туалетная кабина (биотуалет). Порядка 9,5га - неиспользуемая территория, где технически нецелесообразно размещение проектируемых объектов, ввиду наличия на данных участках значительной косогорности рельефа.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист 29

## 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 8.1 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

#### 8.1.1 Воздействие на земельные ресурсы района

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров территории представлено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Воздействие на почвенный покров территории объекта

Антропогенная деятельность	Деградационные изменения почв
Ведение работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• эрозионные процессы;</li> <li>• нарушение водного режима;</li> <li>• нарушение питательного режима;</li> <li>• разрушение структуры почвенных агрегатов;</li> <li>• уплотнение почв и грунтов</li> </ul>
Складирование отходов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ухудшение санитарно-эпидемиологических показателей</li> </ul>

#### 8.1.2 Охрана и рациональное использование плодородного слоя почвы

Плодородный слой почвы – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами.

Целесообразность снятия плодородного слоя почвы устанавливаются в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов и подтипов почв и основных показателей свойств почв.

Снятие плодородного слоя почвы при производстве земляных работ производится согласно требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85.

Плодородный слой почв, используемый для биологической рекультивации земель, должен соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

Согласно проведённому почвенному обследованию, плодородный слой чернозёма оподзоленного и тёмно-серой лесной почвы (кроме Agr<sub>8</sub>) на территории проектирования по агрохимическим показателям удовлетворяет требования ГОСТ 17.5.3.06-85.

Плодородный слой тёмно-серой лесной почвы в Agr<sub>8</sub> на территории проектирования по агрохимическим показателям не удовлетворяет требования ГОСТ 17.5.3.06-85 (содержание гумуса – <2 %).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

025.42-20-ОВОС1.ТЧ						Лист
						30

Нижележащие горизонты чернозёма оподзоленного и тёмно-серой лесной почвы (кроме Агр<sub>8</sub>), с содержанием гумуса в пределах 1–2 %, пригодны для снятия в качестве потенциально плодородного слоя.

Нижележащие горизонты исследуемых почв, а также Агр<sub>8</sub>, с содержанием гумуса – <1 %, не пригодны для снятия в качестве потенциально плодородного слоя. Согласно требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86, их можно использовать в качестве потенциально плодородных пород (ППП).

### 8.1.3 Рекультивация нарушенных земель

В соответствии с «Земельным кодексом РФ», а также Постановлением Правительства РФ от 10 июля 2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель», разработка проекта рекультивации земель и рекультивация земель, разработка проекта консервации земель и консервация земель обеспечиваются лицами, деятельность которых привела к деградации земель, в том числе правообладателями земельных участков, лицами, использующими земельные участки на условиях сервитута, публичного сервитута, а также лицами, использующими земли или земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов.

Согласно требованиям ст.13 №136-ФЗ «Земельного кодекса Российской Федерации» и ст.26 закона РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах», настоящим проектом предусматривается рекультивация земельных участков, нарушенных в ходе производственной деятельности.

На основании ГОСТ Р 59060–2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации» рекультивация нарушенной поверхности проектом предусмотрена в два последовательных этапа: технический и биологический.

При проведении рекультивации площадь, занимаемая объектами, должна быть приведена в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей среды, зданий и сооружений.

В соответствии с техническими условиями администрации Новокузнецкого муниципального округа предусмотрено природоохранное направление рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 рекультивация нарушенных земель осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический.

Мероприятия по техническому этапу рекультивации включают:

- снятие ПСП;
- нанесение ПСП;
- выполаживание откосов;
- планировку грубую;
- планировку чистовую;
- засыпку ОФР.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ		Лист
								31		



Биологический этап рекультивации проводится с отставанием в один год от технического этапа и включает комплекс работ по восстановлению плодородия земель.

Биологический этап рекультивации включает в себя следующие работы:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- внесение минеральных удобрений;
- посев многолетней травосмеси, состоящей из бобовых и злаковых культур;
- уход за посевами.

Проект рекультивации нарушенных земель представлен отдельным томом 8.2.

#### 8.1.4 Охрана и рациональное использование недр

В соответствии со справкой о наличии полезных ископаемых в недрах под участками предстоящей застройки представленной в Приложении К раздела 025.42-20-П-ИОС7, участок проектирования расположен в границах Байдаевского месторождения (лицензия КЕМ 15117 ТЭ) и в границах дренажного месторождения подземных вод поля шахты Юбилейная. Запасы дренажных вод предназначены для производственно-технического водоснабжения ООО «Шахта «Юбилейная».

На основании данной информации Департаментом по недропользованию было выдано разрешение на застройку № 020/2021 от 30.03.2021г, представлено в Приложении Л раздела 025.42-20-П-ИОС7.

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды может проявляться в химическом загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод.

В период проведения работ основное геохимическое воздействие будет проявляться за счет (в штатных и аварийных условиях):

- осаждения продуктов сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания;
- проливов ГСМ (аварийные разливы нефтепродуктов);
- загрязненных ливневых сточных вод.

Масштабы геохимического воздействия определяются:

- характером загрязнителей;
- возможными объемами их поступления.

Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания, осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками. Масштаб воздействия оценивается как незначительный, но развитый повсеместно в пределах площадки проектируемого объекта.

Проливы ГСМ могут оказать воздействие в штатных ситуациях лишь при нарушении правил эксплуатации строительной и дорожной техники или правил охраны окружающей среды – сброс дизельного топлива при заправке и проч. Воздействия будут очень малы и должны оцениваться только как аварийные. Ориентировочная площадь, затронутая такого рода воздействиями, не превысит 0,1...0,2 % общей площади территории площадки.

Загрязненные ливневые сточные воды могут образоваться в штатных ситуациях:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
										32

- при проливах ГСМ (в том числе аварийный разлив при разгерметизации);
- плоскостном смыве незащищенного приповерхностного грунта.

Жесткое соблюдение заложенных в проекте требований к организации работ позволяет оценивать вероятность проявления данного воздействия как малую.

Настоящей проектной документацией не предусматривается размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод, что соответствует п. 3.2.2.4 СанПиН 2.1.4.1110-02.

Таким образом, учитывая изложенное, можно сделать вывод: при проведении работ на участке воздействие на подземные воды в дальнейшем можно расценивать по масштабам воздействия – как допустимое, при условии соблюдения мероприятий, исключающих возможность загрязнения водоносного горизонта и обеспечивающих контроль качества подземных вод.

#### **Выводы.**

В результате реализации проектных решений ожидаются потенциальные позитивные воздействия, которые выразятся в изменении визуальных свойств ландшафта в результате ликвидации техногенной выемки, возвращении местности ее естественных визуальных характеристик.

## **8.2 Воздействие на растительный и животный мир**

При строительстве и эксплуатации отвала промышленных отходов возможны следующие виды воздействия на растительный покров:

- загрязнение прилегающей территории пылью, которая выделяется при производстве земляных работ, при разгрузке отходов, их перемещении, нанесении изоляционного слоя;
- загрязнение бытовым и строительным мусором, металлоломом;
- загрязнение, связанное с загрязнением атмосферного воздуха выхлопными газами работающей техники.

Прогнозируемое запыление поверхности, в основном, носит локальный характер, ограниченный во времени деятельностью отвала. Эта территория наибольшего запыления впоследствии рекультивируется, поэтому этот фактор воздействия не существенен.

Размещение отвала промышленных отходов не окажет существенного воздействия на животных данной территории и будет выражено в основном фактором беспокойства (шумовое воздействие).

Пылевые и шумовые факторы воздействия на обитателей природных сообществ являются временными. Их действие ограничивается временем работы отвала. После завершения отсыпки отвала планируется проведение рекультивационных работ.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 8.3 Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух

### 8.3.1 Виды воздействий проектируемого объекта на атмосферный воздух

#### 8.3.1.1 Период строительства

В разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух в результате строительства отвала для размещения промышленных отходов.

Производство работ будет вестись в 2 смены продолжительностью 8 часов, продолжительность 6,5 месяцев.

При проведении строительных работ основными источниками являются неорганизованные выбросы при автотранспортных, планировочных, погрузо-разгрузочных работах, сварочных и битумных работах.

Перечень источников выбросов на период строительства:

- 6005/001 - автосамосвал Scania P380, 24 г/п
- 6005/002 - автомобиль бортовой КамаЗ-5511, г/п 10т
- 6005/003 – экскаватор Hyundai R520LC-9S, V=3 м3
- 6005/004 - бульдозер Четра T25.01, 308 кВт
- 6005/005 – автогрейдер ДЗ-98В, 173 кВт
- 6005/006 – погрузчик Hyundai HL-770-7A
- 6005/007 - каток грунтовый НАММ 3518, 99 кВт
- 6005/008 - каток гладковальцовый ДУ-85, 13 т
- 6005/009 - кран автомобильный КС-457191, 20 т
- 6005/010 – автогидроподъемник АП-18-04
- 6005/011 - поливомоечная машина АЦВ-10 УСТ 5453
- 6005/012 – тракторы
- 6005/013 – гидроизоляционные работы
- 6005/014 - сварочные работы
- 6005/015 – пересыпка строительных материалов

Расчет валовых выбросов проведен в соответствии с утвержденным МПР перечнем методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, актуализированным от 29.12.2022 г.

Всего в период строительства в атмосферу выбрасывается 11 веществ, суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит **2,36812157** тонн/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства представлен в таблице 8.2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
										34

Таблица 8.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ПДК среднегодовая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, т/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/		0,04			3	0,001086	0,0001955
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	0,00005		2	0,0001922	0,0000346
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	0,47512	0,8133352
0304	Азота оксид	0,4		0,06		3	0,07717	0,13216697
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3	0,084194	0,1330406
0330	Серы диоксид	0,5	0,05			3	0,065371	0,0994217
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	0,86523	0,776383
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,02	0,014	0,005		2	0,00004444	0,000008
2732	Керосин				1,2		0,16661	0,204089
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1				4	0,07395	0,05564
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,3	0,1			3	0,1992	0,153807
	<b>ВСЕГО:</b>							<b>2,36812157</b>

Вещества, обладающие эффектом суммации, представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Вещества, обладающие эффектом суммации

Режимы работы предприятия	Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3	4
1	6204	0301	Азота диоксид
		0330	Серы диоксид
1	6205	0330	Серы диоксид
		0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)

Обосновывающие расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в **Приложении И**, том 2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в **Приложении Р**, том 2.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							35

### 8.3.1.2 Период эксплуатации и рекультивации

В разделе рассмотрено влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации отвала для размещения промышленных отходов V класса опасности. Выполнена оценка воздействия на атмосферный воздух проектируемых объектов на период эксплуатации отвала.

Данным проектом принят срок службы проектируемого отвала промышленных отходов – 7,5 лет (июль 2024 - 2031гг).

Отсыпка отвала начинается в июле 2024г одновременно с двух направлений, с севера и юга. С северного направления доставка отходов на отвал производится по северному заезду на отвал от существующей технологической автодороги ш. Юбилейная. С южного направления заезд на отвал осуществляется сначала от существующей автодороги по заезду на пруд-отстойник и далее с площадки пруда-отстойника на первый ярус южной логовой части отвала гор. +250м.

За год с максимальной мощностью принят – 2029 год.

Календарный план размещения отходов на объекте «Отвал промышленных отходов», согласованный с ООО «Шахта «Юбилейная» представлен в **Приложении S** тома 2.

Отходы V класса опасности и инертные материалы транспортируются на отвал автосамосвалами. При работе ДВС автотранспорта и пылении дороги в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, диоксид серы, сажа, оксид углерода, углеводороды (по керосину), пыль неорганическая 20-70 % SiO<sub>2</sub>.

При разгрузке инертных материалов в атмосферный воздух не организовано выделяется пыль неорганическая 20-70 % SiO<sub>2</sub>.

Укладка и уплотнение отходов и инертных материалов осуществляется бульдозером. При работе ДВС автотранспорта и пылении дороги в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, диоксид серы, сажа, оксид углерода, углеводороды (по керосину), пыль неорганическая 20-70 % SiO<sub>2</sub>.

Дорожные работы выполняются грейдером.

Работа поливомоечной машины на территории отвала сопровождается неорганизованным выбросом в атмосферу оксидов азота, диоксида серы, сажи, оксида углерода, углеводородов (по керосину).

На площадке производится заправка топливных баков техники топливозаправщиком. При доставке топлива в атмосферный воздух выделяется оксиды азота, диоксид серы, сажа, оксид углерода, углеводороды (по керосину), пыль неорганическая 20-70 % SiO<sub>2</sub> При заправке в атмосферный воздух выделяются дигидросульфид (сероводород) и углеводороды предельные C12-C19.

В качестве источника электроснабжения на территории работает ДЭС, в атмосферный воздух выделяется оксиды азота, диоксид серы, сажа, оксид углерода, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин.

Одновременно с отсыпкой отвала ведутся рекультивационные работы, ввиду чего расчет представлен одним этапом.

Ситуационный план расположения проектируемого отвала с границей установленной санитарно-защитной зоны, нормируемой территорией и расчетными точками приведен в **Графическая часть** том 2.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							36

Перечень источников выбросов на период эксплуатации:

6001 - Доставка отходов на отвал, перевозка инерт. материалов, Scania P380

6002 - Формирование отвала, Четра Т-25.01

6003 - Нанесение ПСП, чистовая планировка, Четра Т-11.02

6004 - Погрузка ПСП, инерт. матер., грунта, экск. JCB 4СХS

6005 - Перевозка ПСП, грунта, Scania P380

6006 - Дорожные работы, грейдер ДЗ-98В

6007 - Поливочная машина

6008 – Топливозаправщик

0009 - ДЭС

Залповые выбросы отсутствуют. Все источники выделения являются передвижными.

Расчет валовых выбросов проведен в соответствии с утвержденным МПР перечнем методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, актуализированным от 29.12.2022 г.

Всего в период эксплуатации в атмосферу выбрасывается 12 веществ, суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит **192,1827008** тонн/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации представлен в таблице 8.4.

Таблица 8.4 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации и рекультивации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ПДК среднегодовая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	0,92696667	10,4354
0304	Азота оксид	0,4		0,06		3	0,15003333	2,4024
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3	0,06341111	0,9405
0330	Серы диоксид	0,5	0,05			3	0,30666667	5,8137
0333	Сероводород	0,008		0,002		2	0,00000586	0,0014532
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	5,53467778	141,9455
0703	Бензапирен		0,000001	0,000001		1	0,00000027	0,00000083
1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,003		2	0,00266667	0,0075
2732	Керосин				1,2		0,57924444	10,7317
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	1				4	0,00208714	0,5175468
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,3	0,1			3	1,692	13,22
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,5	0,15			3	0,52491	6,167
<b>В С Е Г О :</b>								<b>192,1827008</b>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							37

Вещества, обладающие эффектом суммации, представлены в таблице 8.5.

Таблица 8.5 – Вещества, обладающие эффектом суммации

Режимы работы предприятия	Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3	4
1	6035	0333	Сероводород
		1325	Формальдегид
1	6043	0330	Серы диоксид
		0333	Сероводород
1	6204	0301	Азота диоксид
		0330	Серы диоксид

Обосновывающие расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в **Приложении К**, том 2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в **Приложении С**, том 2.

### 8.3.2 Климатические и фоновые характеристики района расположения объекта

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 8.6, приняты согласно данным Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 1812 от 08.11.2021 (**Приложение В** том 2).

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,5 м/с, скорость ветра с повторяемостью более 5% составляет 12,0 м/с.

Характеристика состояния окружающей среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ, которые выбрасываются в атмосферу расположенными в данном районе предприятиями и транспортом.

Значения фоновое загрязнение атмосферного воздуха, приняты согласно письму Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 1814 от 08.11.2021 (**Приложение Г** том 2), значения фоновых максимально-разовых концентраций приведены в таблице 8.7.

Значения фоновое загрязнение атмосферного воздуха, приняты согласно письму Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 307-03-09-38-438-1197 от 19.04.2023 (**Приложение Г** том 2), значения фоновых долгопериодных концентраций приведены в таблице 8.8.

Таблица 8.6 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№ п/п	Наименование характеристики	Значение
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности	1,12
3	Средняя месячная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т °С	+25,3
4	Средняя месячная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-19,7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименование характеристики	Значение
	года, Т °С	
5	Среднегодовая роза ветров, %	3,5
	С	13,0
	СВ	4,0
	В	7,0
	ЮВ	14,0
	Ю	24,0
	ЮЗ	22,0
	З	10,0
	СЗ	6,0
	Штиль	14,0
6	Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой, составляет 5%, м/с	12,0

Таблица 8.7 - Фоновые максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ

Наименование веществ	Значение, мг/м <sup>3</sup>	ПДК м.р. мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДК
Взвешенные вещества	0,33	0,5	0,66
Диоксид серы	0,02	0,5	0,04
Диоксид азота	0,042	0,2	0,21
Оксид углерода	2,9	5,0	0,58
Углерод	0,041	0,15	0,27

Таблица 8.8 - Фоновые долгопериодные концентрации загрязняющих веществ

Наименование вещества	Значение, мг/м <sup>3</sup>	ПДК с.г. мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДКс.г.	ПДК с.с. мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДКс.с.
Диоксид серы	0,006	---	---	0,05	<b>0,12</b>
Диоксид азота	0,023	0,04	<b>0,575</b>	0,1	<b>0,23</b>
Оксид азота	0,014	0,06	<b>0,23</b>	---	---
Оксид углерода	0,8	3,0	<b>0,27</b>	3,0	<b>0,27</b>
Взвешенные вещества	0,071	0,075	<b>0,95</b>	0,15	<b>0,47</b>

Анализ величин фоновых загрязнений показывает, что превышение допустимых концентраций ни по одному загрязняющему веществу не наблюдается.

### 8.3.3 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчеты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ произведен по программному комплексу «ЭРА» версия 3.0 (выдача табличного материала и карт печати), разработанного Firmой ООО НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск) (Приложение Ж том 2).

Расчет осуществлен с перебором скоростей и направлений ветра для определения максимально возможных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммации веществ однонаправленного воздействия с учетом фонового загрязнения атмосферы. Поиск максимальных приземных концентраций в каждой расчетной точке осуществляется с перебором направления ветра: от

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

											Лист
											39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ					



0° до 360° с регулярным шагом 1° и дополнительным поиском опасного направления в зависимости от типа и расположения источников по отношению к расчетной точке. Для нахождения более точного максимума концентраций по скоростям ветра в программе ЭРА-3.0, по рекомендации НИИ Атмосфера, включен перебор скоростей ветра от 0,5 м/сек до U\* с шагом 0,1.

Значения безразмерного коэффициента F, учитывающего скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе принимаются:

F=1,0 для газообразных веществ;

F=3,0 для взвешенных и мелкодисперсных аэрозолей, выбрасываемых в атмосферу без очистки.

Расчеты произведены с учетом максимально возможной одновременно работающей техники и оборудования. Расчеты по программе проведены на летний период, как наихудший с точки зрения поступления в атмосферу пыли и газовых выбросов.

Проведены расчеты рассеивания ЗВ для следующих вариантов:

- период строительства проектируемого объекта с учетом фоновго загрязнения атмосферного воздуха;

- период эксплуатации и рекультивации проектируемого отвала с учетом фоновго загрязнения атмосферного воздуха.

Система координат принята локальная предприятия.

Для расчётов использован один прямоугольник.

Координаты середины сторон прямоугольника 3600 м × 3600 м, шаг расчетной сетки 400, количество узлов 10×10.

Для более точного определения максимальных концентраций, создаваемых выбросами проектируемого отвала, дополнительно заданы контрольные точки.

Тип точек и их координаты представлены в таблице 8.9.

Таблица 8.9 - Характеристика контрольных точек

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	9904,00	11442,00	2	на границе СНТ «Литейщик» на расстоянии 1,43 км	СВ
2	9787,00	8456,00	2	на границе жилой застройки ул. Голубой Лог, дом 10 на расстоянии 2,0 км	СЗ
3	11209,00	6136,00	2	на границе с СЗЗ с наветренной стороны	Ю
4	13158,0	8563,0	2	на границе с СЗЗ с подветренной стороны	

Ситуационный план расположения проектируемого отвала с нанесением границы ориентировочной санитарно-защитной зоны и расчетными точками приведен в **Графическая часть** том 2.

Расчеты приземных концентраций выполнены с учетом фоновго загрязнения атмосферы, представленного Кемеровским ЦГМС (**Приложение Г** том 2).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изнв. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

Величины максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе ближайшей селитебной территории, расчетных точках для всех периодов приведены в таблицах 8.10 – 8.11.

Таблица 8.10 - Приземные концентрации загрязняющих веществ на период строительства проектируемого отвала

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	ЖЗ	ФТ
0143	Марганец и его соединения	0,000431	0,000425
0301	Азота диоксид	0,346859	0,33985
0304	Азота оксид	0,011114	0,010545
0328	Углерод	0,285917	0,285747
0330	Серы диоксид	0,047532	0,047146
0337	Углерода оксид	0,589969	0,589459
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0,000128	0,000121
2732	Керосин	0,007999	0,007589
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,00426	0,004042
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,014886	0,014685
6204	0301 + 0330	0,246495	0,241873
6205	0330 + 0342	0,026478	0,02626

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства представлен в **Приложении М** том 2.

Таблица 8.11 - Приземные концентрации загрязняющих веществ на период эксплуатации и рекультивации проектируемого отвала

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0301	Азота диоксид	0,556032	0,324193	0,557177
0304	Азота оксид	0,068169	0,023512	0,068691
0328	Углерод	0,328648	0,286142	0,329235
0330	Серы диоксид	0,124893	0,073119	0,122213
0333	Сероводород	См<0.05	См<0.05	См<0.05
0337	Углерода оксид	0,733025	0,627001	0,733106
1325	Формальдегид	0,016921	0,003145	0,014255
2732	Керосин	0,086594	0,028608	0,087406
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,000923	0,000155	0,000632
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,336609	0,148924	0,321599
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0,116742	0,033256	0,1106
6035	0333 + 1325	0,016921	0,003145	0,014268
6043	0330 + 0333	0,124906	0,073121	0,122259
6204	0301 + 0330	0,424056	0,248319	0,424393

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации представлен в **Приложении Н** том 2.

Анализ проведенных расчетов показал отсутствие превышение гигиенического норматива (0,8ПДК) на границе СЗЗ и нормируемых территорий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

025.42-20-ОВОС1.ТЧ

Лист

41



## 8.4 Воздействие на поверхностные и подземные воды

### 8.4.1 Источники и виды воздействия на состояние водных ресурсов

Основными потенциальным видом воздействия проектируемого отвала на состояние поверхностных и подземных вод, требующим принятия инженерных решений по их охране, является возможное загрязнение поверхностных вод за счет изменения состояния водосборной площади при сооружении и эксплуатации производственного объекта и возможное загрязнение подземных вод поверхностным и дренажным стоком с территории отвала.

Основными источниками воздействия на состояние водных ресурсов будут являться:

1. Поверхностные сточные воды с отвала;
2. Дренажный сток с территории отвала.

На проектируемом объекте образуются следующие категории сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- поверхностные сточные воды отвала;
- дренажный сток с территории отвала.

В процессе эксплуатации отвала сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не планируется. Сточные воды, аккумулирующиеся в отстойнике поверхностных сточных вод, частично будет испаряться, оставшаяся часть будет использоваться на технологические нужды.

В период проведения инженерно-экологических изысканий в пределах участка проектирования, а также на прилегающей территории, постоянно действующие водные объекты не обнаружены. Участок проектирования расположен вне водоохраных зон водных объектов. До ближайшей водоохранной зоны – более 840 м.

В силу значительного удаления ближайших поверхностных водотоков влияния на поверхностные воды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Основное негативное влияние на подземные воды будет заключаться в возможном загрязнении подземных вод нефтепродуктами при проливах горюче-смазочных материалов при заправке строительной техники и транспорта, а также от несанкционированного загрязнения территории строительства строительными и бытовыми отходами. Усиление загрязнения нефтепродуктами связано с особенностями движения и разгрузки подземных вод. Являясь плохо растворимыми в воде веществами, нефтепродукты накапливаются вблизи зеркала грунтовых вод, в связи, с чем загрязнённый горизонт повторяет очертания рельефа.

В период эксплуатации проектируемого объекта основное влияние на подземные воды будет оказываться в результате фильтрации загрязнённого поверхностного стока в нижележащие слои почвы.

С целью снижения и предотвращения возможного загрязнения подземных вод проектными решениями предусмотрены мероприятия.

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

025.42-20-ОВОС1.ТЧ

Лист

43

## 8.4.2 Водопотребление и водоотведение промышленного объекта

### 8.4.2.1 Водопотребление и водоотведение в период строительства

Работы выполняются традиционным способом (хозспособом), на строительство объектов привлекаются рабочие из числа сотрудников предприятия. Дополнительное привлечение специалистов, в том числе вахтовым методом, проектом не требуется.

Питание, медицинское и санитарно-бытовое обслуживание трудящихся, задействованных при строительстве, осуществляется в существующем административно-бытовом комбинате (АБК) ООО «Шахта «Юбилейная», расположенном на промплощадке предприятия на расстоянии 1,7 км от площадки отвала.

Доставка трудящихся от АБК на площадку строительства и обратно осуществляется совместно с доставкой рабочих на горные работы - автотранспортом по существующим на предприятии схеме и расписанию.

Для отдыха и обогрева рабочих на территории отвала устанавливается модульное бытовое сооружение полной заводской готовности.

Режим рабочего времени принимается – в 2 смены по 8 часов в режиме 7/7 рабочей недели.

Общая продолжительность выполнения строительно-монтажных работ составляет 70 дней.

Общая потребность в строительных кадрах составляет 21 чел, в том числе:

- 18 рабочих;
- 2 ИТР;
- 1 служащий.

Численность трудящихся в наиболее загруженную смену составляет 11 человек.

#### *Водопотребление в период строительства*

На проектируемом объекте существующие централизованные и местные источники водоснабжения и системы водоснабжения отсутствуют.

Новые источники водоснабжения данным проектом не разрабатываются, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не предусматриваются.

Сети водоснабжения в рамках настоящего проекта не предусматриваются.

Водоснабжение предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд строительной площадки.

Для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения используется привозная вода, наружных и внутренних сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения не предусматривается.

Проектом предусматривается хозяйственно-питьевое водоснабжение на площадке отвала привозной бутилированной водой - в бутылках вместимостью 19 литров, изготовленных из поликарбонатного пластика с помповым насосом.

Доставка питьевой воды осуществляется на основании договорных отношений.

Питьевая вода должна соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							44

благоприятные органолептические свойства. Температура питьевой воды на пунктах раздачи должна быть не выше +20°C и не ниже +12°C.

Вода для технических нужд подвозится в автоцистернах.

Основными потребителями воды на строительной площадке являются строительные машины, механизмы и установки строительной площадки, технологические процессы.

Расчет потребления воды производится по МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Потребность  $Q_{тр}$  в воде определяется суммой расхода воды на производственные  $Q_{пр}$  и хозяйственно-бытовые  $Q_{хоз}$  нужды, по формуле:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

*Расход на производственные потребности, л/с:*

Расход воды на производственные нужды определен по потребности воды на строительство автомобильной дороги. На строительство других объектов дополнительных объемов воды не требуется. При недостаточной влажности, для уплотнения, грунт увлажняют с помощью поливочной машины. Расход воды на устройство земляного полотна и дорожной одежды принят в количестве 3 % от объема грунта.

Параметры автомобильной дороги представлены в таблице 8.12.

Таблица 8.12– Параметры автомобильной дороги

	Протяженность, м	Ширина проезжей части, м	Площадь, м <sup>2</sup>	Зем.полотно, тыс.м <sup>3</sup>
С заезд	153,32	7,5	1149,9	3,04
Ю заезд	150	7,5	1125	0,26
Пруд	214,94	7,5	1612,05	10,77
ПСП	533,94	4,5	2402,73	5,59
Итого			6289,68	19,66

Увлажнение земляного полотна водой до оптимальной влажности поливочной машиной в количестве 3 % от массы грунта при его плотности 1,75 т/м<sup>3</sup> (Грунт насыпи ЗП - ИГЭ-4, суглинок тяжелый пылеватый)

$$19,66 \text{ тыс.м}^3 \cdot 1,75 \text{ г/м}^3 \cdot 0,03 = 1,03 \text{ тыс.т} \cdot 1\,000\,000 = 1\,030\,000 \text{ л}$$

Таким образом, при строительстве земляного полотна, требуемый объем воды на уплотнение грунта проливом итого составит 1 030 000 л.

На первом этапе распределения щебня перед уплотнением следует поливать водой из поливочных машин. Расход – 20 л/м<sup>2</sup>.

$$6\,289,68 \text{ м}^2 \cdot 20 \text{ л/м}^2 = 125\,793,6 \text{ л}$$

На втором этапе производят распределение расклинивающего щебня. Перед уплотнением поверхность основания или покрытия поливают водой из расчета 10 л/м<sup>2</sup>.

$$6\,289,68 \text{ м}^2 \cdot 10 \text{ л/м}^2 = 62\,896,8 \text{ л}$$

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

						025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		45

Для выполнения параллельного пылеподавления поверхности дороги принимается удельный расход воды  $0,00025 \text{ м}^3/\text{м}^2$  согласно ГЭСНс 81-06-01-2001. С частотой полива 2 раза в смену необходимо дополнительно  $6,289 \text{ м}^3 = 6\,289 \text{ л}$ .

$$= 1\,030\,000 + 125\,793,6 + 62\,896,8 + 6\,289 = 1\,224\,979,4 \text{ л}$$

Суммарный объем воды, необходимый для строительства дорог, составляет за весь период строительства  $1\,224\,979,4 \text{ л}$ . Из расчета ведения строительных работ 70 дней (см. календарный план-график строительства лист 025.42-20-П-ПОС.ГЧ) в две смены (см. п. 11.1), потребность воды на производственные нужды составляет  $8\,749,9 \text{ л/смену}$ .

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \frac{q_{\text{п}} \Pi_{\text{п}} K_{\text{ч}}}{3600 t}$$

где  $q_{\text{п}} = 8\,749,9 \text{ л}$  – расход воды на производственного потребителя в смену (обеспыливание земляного полотна и уплотнение грунта проливом);

$\Pi_{\text{п}} = 1$ , число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 1,5$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t = 8 \text{ ч.}$  – число часов в смене;

$K_{\text{н}} = 1,2$  – коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \frac{8749,9 \cdot 1 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,55 \text{ л/с}$$

Доставка воды - поливооросительными автомобилями.

Суточная потребность в воде на производственные нужды составит:

$$Q_{\text{пр}} = 8\,749,9 \text{ л/см} \cdot 2 \text{ см} : 1\,000 = 17,5 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

Общая потребность в воде на производственные нужды на весь период строительства:

$$\sum W_{\text{пр}} = 17,5 \text{ м}^3/\text{сутки} \cdot 70 \text{ дн} = 1\,225 \text{ м}^3/\text{период}$$

Расход на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_{\text{х}} \Pi_{\text{р}} K_{\text{ч}}}{3600 t} + \frac{q_{\text{д}} \Pi_{\text{д}}}{60 t_1}$$

где  $q_{\text{х}} = 15 \text{ л}$  – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_{\text{р}} = 11$  – число потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_{\text{д}} = 30 \text{ л}$  – расход воды на прием душа одного работающего;

$\Pi_{\text{д}}$  – число работающих, пользующихся душем (до 80 % от  $\Pi_{\text{р}}$ );

$t_1 = 45 \text{ мин}$  – продолжительность использования душевой установки;

$t = 8 \text{ ч.}$  – число часов в смене.

Т.к. санитарно-бытовое обслуживание производится в здании АБК расположенном на промплощадке предприятия, то расход воды на хозяйственно-бытовые нужды не включает расходы на прием душа:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							46

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_q}{3600 t} = \frac{15 \cdot 11 \cdot 2}{3600 \cdot 8} = 0,01 \text{ л/с}$$

Получаем  $Q_{\text{хоз}} = 0,01 \text{ л/с}$ .

Суточная потребность в воде на хоз-питьевые нужды составит:

$$Q_{\text{хоз}} = 0,01 \text{ л/с} \cdot 3600 \text{ с} \cdot 8 \text{ ч} : 1000 = 0,29 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

Общая потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды на весь период строительства:

$$\sum W_{\text{хоз}} = 0,29 \text{ м}^3/\text{сутки} \cdot 70 \text{ дн} = 20,3 \text{ м}^3/\text{период}$$

Суммарные потребности в воде на период строительства:

$$\sum W_{\text{тр}} = W_{\text{пр}} + W_{\text{хоз}} = 1225 + 20,3 = 1245,3 \text{ м}^3/\text{период}$$

Наружное пожаротушение зданий и сооружений на проектируемом объекте предусматривается согласно СП 8.13130.2020 «Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».

Расход воды для наружного пожаротушения на период строительства  $Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с}$ .

*Водоотведение в период строительства*

На проектируемом объекте существующие сети водоотведения отсутствуют.

Проектом предусматривается установка мобильной туалетной кабины (биотуалета) в районе ведения работ на расстоянии, не превышающем 100 м от рабочих мест, что соответствует п. 5.19 СП 44.13330.2011.

Хозяйственно-бытовые стоки из мобильной туалетной кабины (биотуалета) откачиваются по договору ООО «Глобал» с последующей передачей на очистные сооружения ООО «Водоканал» г. Новокузнецка.

Вывоз сточных вод осуществляется по мере накопления, 2 раза за период строительства. Принятая периодичность вывоза бытовых сточных вод обеспечивает не переполнение накопительных емкостей биотуалетов.

Расход хозяйственно-бытовых нужд соответствует расчетному расходу потребления воды и составляет 0,29 м<sup>3</sup>/сут, 20,3 м<sup>3</sup>/период.

Водоотведение от производственных и противопожарных нужд отсутствует.

#### **8.4.2.2 Водопотребление и водоотведение в период эксплуатации**

*Водоснабжение в период эксплуатации*

На проектируемом объекте существующие системы водоснабжения отсутствуют. Централизованные и местные источники водоснабжения отсутствуют.

Новые источники водоснабжения данным проектом не разрабатываются, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не предусматриваются.

Сети водоснабжения в рамках настоящего проекта не предусматриваются.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						Лист
						47



Санитарно-бытовое обслуживание рабочих предусматривается за счет существующего административно-бытового комбината (АБК) ООО «Шахта «Юбилейная», расположенного на промплощадке предприятия на расстоянии 1,7 км от площадки отвала.

Проектом предусматривается хозяйственно-питьевое водоснабжение на площадке отвала привозной бутилированной водой - в бутылках вместимостью 19 литров, изготовленных из поликарбонатного пластика с помповым насосом. Запакованные бутылки с чистой питьевой водой приобретаются по договору поставки ООО «Ирбис» от 15.01.2013 г. № 008-13/ЮБ-09/13 с автоматической пролонгацией.

Питьевая вода и вода для хозяйственно-бытовых нужд соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21.

Температура питьевой воды на пунктах раздачи должна быть не выше +20°C и не ниже +12°C.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом. Для дальнейшего расчета принят средний расход воды на одного человека, равный 2,25 л.

Для обеспечения питьевой водой трудящихся в течение суток, при максимальном количестве работников в период эксплуатации 33 человек, составляет 74,25 л/сутки.

$$Q_{п} = 33 \cdot 2,25 = 74,25 \text{ л/сутки.}$$

На конечный этап рекультивации отвала расчетный расход питьевой воды, для максимального количества работников 10 человек в сутки, составляет 22,5 л/сутки.

$$Q_{п1} = 10 \cdot 2,25 = 22,5 \text{ л/сутки.}$$

Расчетный расход воды на мытье рук для максимального количества работников в период эксплуатации составляет 136,29 л/сутки (расчет представлен в Приложении Г тома 5.2).

Общая суммарная суточная потребность в питьевой воде и воде на хозяйственно-бытовые нужды в период эксплуатации составляет:

$$\sum Q = 136,29 + 74,25 = 210,54 \text{ л/сутки.}$$

На конечный этап рекультивации расчетный расход питьевой воды, для максимального количества работников 10 человек в сутки, составляет 22,5 л/сутки, соответственно, расчетный расход на мытье рук – 41,3 л/сутки.

Суммарная суточная потребность в питьевой воде и воде на хоз.-бытовые нужды на конечный этап рекультивации составляет:

$$\sum Q = 22,5 + 41,3 = 63,8 \text{ л/сутки.}$$

Общие расчетные объемы водопотребления для хозяйственно-питьевых нужд для периодов:

- период эксплуатации 443,40 м<sup>3</sup>/период;
- конечный этап рекультивации 34,45 м<sup>3</sup>/период.

В целях рационального использования водных ресурсов, для технологических нужд (обеспыливание технологических дорог и т.д.) предусматривается использование осветленной воды из пруда-отстойника поверхностных сточных вод.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
							Лист
						025.42-20-ОВОС1.ТЧ	48

Заправка цистерн поливомоечных автомобилей осуществляется с помощью собственного штатного заправочного оборудования самих автомобилей.

Эффективность осветления в пруду-отстойнике должна обеспечивать качество очищенной воды до требований СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таблица 3.2, 3.4) – до остаточного содержания взвешенных веществ не более 5 мг/л, нефтепродуктов - не более 1,0 мг/л.

В соответствии со справочными данными (таблица 2 приложения №3 «Временные рекомендации по предотвращению загрязнения, отведению и очистке поверхностного стока с территории предприятий угольной промышленности»), полученная гидравлическая крупность соответствует диаметру частиц, содержание которых в поверхностном стоке составляет (с учетом интерполяции) ~99,37%. Согласно выполненным расчетам в том 5.3, содержание взвешенных веществ в осветленной воде, полученной из сточных вод, будет составлять  $C_{\text{взв.вещ.}}=2,52$  мг/л, что меньше допустимого значения  $C_{\text{доп.}}=5$  мг/л. Результаты расчета подтверждают, что принятые размеры пруда-отстойника обеспечивают необходимую степень осветления (до требований СанПиН 1.2.3685-21) при принятой схеме эксплуатации.

В соответствии с требованиями и СП 32.13330.2018 в пруду-отстойнике поверхностных сточных вод производится обеззараживание сточных вод. Обеззараживание воды осуществляется путем реагентной обработки воды препаратом «Биопаг» или аналогичным.

Расчетное качество воды, предусматриваемой к использованию на технологические нужды отвала, соответствует требованиям раздел III СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Объемы воды, требуемые для технологических нужд, определены в том 5.7 настоящего проекта:

- период эксплуатации и конечный этап рекультивации 172 507 м<sup>3</sup>/год.

Общие расчетные объемы водопотребления для технологических (производственных) нужд для периодов:

- конечный этап рекультивации 517 521 м<sup>3</sup>/период.

Требуемый объем на пожаротушение определен из расчета обеспечения максимального расчетного расхода на тушение расчетного пожара 5 л/с в течение 3 часов. Минимальный требуемый объем запаса воды составляет 54 м<sup>3</sup>. Емкость пруда-отстойника составляет – 85,765 тыс. м<sup>3</sup>. В теплый период года требуемый запас воды на противопожарные нужды обеспечивается емкостью пруда-отстойника. В зимний период водоснабжение на противопожарные нужды обеспечивается из системы водоснабжения промплощадки ООО «Шахта «Юбилейная», расположенной на расстоянии 1,7 км от площадки отвала.

*Водоотведение в период эксплуатации*

Сети централизованной хозяйственно-бытовой канализации в местах ведения отвальных работ отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							49

Санитарно-бытовое обслуживание рабочих предусматривается за счет существующего административно-бытового комбината (АБК) ООО «Шахта «Юбилейная», расположенного на промплощадке предприятия на расстоянии 1,7 км от площадки отвала.

На площадке объекта предусмотрена установка мобильной туалетной кабины (биотуалет).

Расчетный суточный расход бытовых сточных вод (жидких стоков из уличного биотуалета) от работающего в сутки персонала, соответствующий расчетному суточному расходу питьевой воды, определенному пунктом 4 тома 5.2 ИОС2, составляет:

- на основной период эксплуатации – 210,54 л/сутки;
- на конечный этап рекультивации – 63,80 л/сутки.

Хозяйственно-бытовые стоки из уличного биотуалета откачиваются по договору ООО «Глобал» с последующей передачей на очистные сооружения ООО «Водоканал» г. Новокузнецка.

*Отвод поверхностного стока с отвала*

Для организации сбора и отвода поверхностных стоков с проектируемого объекта, вдоль подошвы отвала устраиваются водосборные каналы с отводом стоков в проектируемый пруд-отстойник поверхностных сточных вод.

Принципиальная схема системы водоотведения поверхностных сточных вод см. чертеж 025.42-20-П-ГР-1, лист 1.

**Водосборные каналы** объекта строятся в один этап, на весь период работ, состав и трассировка каналов сохраняется до конца эксплуатации отвала.

Расчеты основных параметров проектируемых каналов приведены в приложении Б тома 5.3. Поперечное сечение каналов – трапеция, заложение откосов  $m=1,5$ , ширина по дну  $b=0,7$  м. Размеры поперечного профиля каналов, назначенные по результатам расчетов, приведены в таблице 8.12-1. Глубины каналов назначены с учетом расчетного наполнения в зависимости от средних уклонов дна по характерным участкам трассы.

Таблица 8.12-1 - Размеры поперечного профиля каналов с учетом минимального превышения отметки бровки над расчётным горизонтом воды – 0,3 м

Наименование	Длина канала Lк (м)	Принятая глубина каналы hк (м)	Скорость движения воды V (м/с)	Максимальный расход Q (м³/с)
Водосборная канава №1	1 930	0,55	1,69	0,45
Водосборная канава №2	785	0,50	1,78	0,37
Водосборная канава №3	310	0,40	0,97	0,07
Водосборная канава №4	165	0,50	2,66	0,53
Водосборная канава №5	225	0,42	0,93	0,10

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

025.42-20-ОВОС1.ТЧ					Лист
					50

В связи с тем, что расчетные скорости воды в водосборных канавах превышают допустимые неразмывающие скорости для местных грунтов, по дну и бортам канав устраивается крепление каменной наброской из скальных пород. Высота крепления соответствует расчетной глубине канав, на участках, где глубина канав превышает расчетную, каменное крепление выполняется на расчетную высоту, выше крепление не предусматривается.

Крупность камня и толщина крепления принята в зависимости от величин скоростей потока в русле канав.

Водосборные канавы № 1, 2: крупность камня 40-75 мм,  $t_k = 0,20$  м;

Водосборные канавы № 3, 5: крупность камня 25-40 мм,  $t_k = 0,10$  м;

Водосборная канава № 4: крупность камня 75-100 мм,  $t_k = 0,25$  м.

Крепление канавы № 4 выполняется по слою втрамбованного камня крупностью 25-40 мм толщиной 0,1 м.

На участке после водопропускной трубы под автодорогой южного заезда на отвал (см. том 2 ПЗУ) спуск на отметку водопропускной трубы № 2 под эксплуатационным проездом пруда-отстойника, выполняется стальной трубой DN600 со срезанной шельгой (см. чертеж 025.42-20-П-ГР-2 лист 1).

**Водопропускные трубы** укладываются на сбросе в пруд-отстойник из канав № 1 и № 4, № 5 после водопропускной трубы под автодорогой южного заезда на отвал, на участках пересечения эксплуатационного проезда.

*Водопропускная труба № 1 из канавы № 1*

Начальная отметка лотка трубы № 1 236,80 м, конечная отметка 236,50 м, длина трубы  $L_{тр} = 14,90$  м (без водосбросного оголовка), уклон  $i = 0,02$ . Расчетный расход водосборной канавы №1 (таблица 2.2.2.1)  $Q_{кан1} = 0,45$  м<sup>3</sup>/с.

Расчет выполняется по справочнику по гидравлическим расчетам П.Г. Киселева (граф. 8-19).

Определяется расходная характеристика трубы «К» для принятого диаметра и условий работы по таблице № 7-3 Справочника, далее определяется скоростная характеристика «W» и принимается расчетная степень наполнения «а»= $h_n/D$ . По графику 8-19 снимаются значения  $A = K_n/K$  и  $B = W_n/W$ , из которых вычисляются значения  $K_n$  и  $W_n$  - расходные и скоростные характеристики при принятом наполнении трубы. Для полученных  $K_n$  и  $W_n$  определяются расчетные расход и скорость воды в трубе. Расход должен соответствовать требуемому значению.

$D_{вн} = 500$  мм  $\rightarrow 0,500$  м  $\rightarrow K = 3,927$  м<sup>3</sup>/с (табл. 7-3 Справочника)

$\omega = 0,1964$  м<sup>2</sup>  $W = K/\omega = 20,00$  м/с уклон  $i = 0,02$ .

Таблица 8.13 – Расчетные параметры водопропускной трубы № 1

$D_{вн}$ (м)	$H_n$ (м)	$a$	$K_n/K$ (м <sup>3</sup> /с)	$W_n/W$ (м/с)	$K_n$ (м <sup>3</sup> /с)	$W_n$ (м/с)	$I$	$Q$ (м <sup>3</sup> /с)	$V$ (м <sup>3</sup> /с)
0,50	0,35	0,70	0,82	1,13	3,22	22,60	0,02	0,46	3,20

Принятая труба  $\varnothing 530 \times 8$  обеспечивает пропуск требуемого расчетного сбросного расхода при работе с наполнением  $a = 0,70$  при уклоне трубы  $i = 0,02$ .

*Водопропускная труба № 2 из канав № 4, 5*

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

										Лист
										51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ				

Начальная отметка лотка трубы №2 236,90 м, конечная отметка 336,50 м, длина трубы  $L_{тр}=25,00$  м (без водосбросного оголовка). Уклон трубы -  $i=0,016$ .

Расчетный расход:  $Q_{4-5}=0,53+0,1=0,63$  м<sup>3</sup>/с.

$D_{вн}=600$  мм → 0,600 м →  $K=6,386$  м<sup>3</sup>/с (табл. 7-3 Справочника)

$\omega=0,2827$  м<sup>2</sup>       $W=K/\omega=22,59$  м/с      уклон  $i=0,016$ .

Таблица 8.14 – Расчетные параметры водопропускной трубы №2

Двн (м)	Нп (м)	a	Кп/К (м <sup>3</sup> /с)	Wп/W (м/с)	Кп (м <sup>3</sup> /с)	Wп (м/с)	I	Q (м <sup>3</sup> /с)	V (м <sup>3</sup> /с)
0,60	0,315	0,68	0,78	1,12	4,98	25,30	0,016	0,63	3,20

Принятая труба Ø630x8 обеспечивает пропуск требуемого расчетного сбросного расхода при работе с наполнением  $a=0,68$  при уклоне трубы  $i=0,016$ .

### Пруд-отстойник поверхностных сточных вод

Проектируемый пруд-отстойник располагается в юго-западной части площадки объекта. Конструктивно пруд-отстойник представляет собой емкость неправильной формы, южная часть пруда-отстойника образуется дамбой, перегораживающей естественный лог. Максимальная высота дамбы в тальвеге лога  $H_{max}=10,0$  м. Дамба отсыпается из суглинистых грунтов выемки. Дно емкости отстойника в районе дамбы дорабатывается до проектной отметки – 228,50 м. Северная часть пруда-отстойника выполняется в выемке в естественных суглинистых грунтах.

Емкость отстойника должна обеспечить сбор и временную аккумуляцию суммарного годового объема воды с площади водосбора с учетом распределения объемов поступления и изъятия воды в течение разных периодов года. Положительная составляющая баланса воды - поступление воды в отстойник, складывается из атмосферных осадков на водосборную площадь и дренажный сток. Отрицательная составляющая баланса - испарение с водной поверхности и забор воды на технологические нужды.

Забор воды на технологические нужды (обеспыливание поверхностей технологических дорог, поверхностей отвала и т.д.) производится в теплое время года, в дни без осадков. Количество дней с осадками принято по отчету 025.42-20-П-ИГМИ по климатическим справкам:

- среднее число дней с дождями – 93.

Остальное время, за пределами дождевых периодов, принимается как потенциально опасное, с точки зрения возникновения процесса пыления грунтовых поверхностей.

Расчетный период теплого времени года, когда может производиться полив дорог (в среднегодовом разрезе) - с апреля по октябрь:

$T_{тех}=214$  суток.

Количество дней без осадков:  $T_{б.осад}=214 - 93 = 121$  день.

Для дальнейших расчетов принято, что забор воды на технологические нужды будет производиться в течение периода с апреля по октябрь, общее количество дней полива принято округленно - 120.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

025.42-20-ОВОС1.ТЧ						Лист
52						

Вследствие этого максимальный объем поступления в емкость отстойника сточных вод будет включать в себя:

- весь объем поверхностного талого стока;
- объем дренажного талого стока;
- максимальный расчетный объем суточного дождевого стока;
- осадка твердой составляющей стока в течение сезона эксплуатации.

Необходимая емкость определяется исходя из принятой эксплуатационной схемы с забором воды из отстойника в теплое время года на технологические нужды.

$$W_{\text{пр}} = W_{\text{т}} + W_{\text{др.т}} + W_{\text{сут}} + V_{\text{ос}} - W_{\text{исп}},$$

где  $W_{\text{т}}$  – объем талых вод, поступающий в отстойники, м<sup>3</sup>/год;

$W_{\text{сут}}$  – объем максимального суточного объема дождевого стока, поступающий в отстойник, м<sup>3</sup>/сутки;

$W_{\text{исп}}$  – объем испарения с площади пруда-отстойника, м<sup>3</sup>/год;

$V_{\text{ос}}$  – емкость для размещения осадка, м<sup>3</sup>;

$W_{\text{др.т}}$  – объем дренажного талого стока, м<sup>3</sup>/год.

Определение расчетной емкости проектируемого пруда-отстойника поверхностных сточных вод сведено в таблицу 8.15.

Таблица 8.15 – Определение расчетной емкости проектируемого пруда-отстойника (м<sup>3</sup>)

Показатели	Объем пруда-отстойника
Объем талых вод, $W_{\text{т}}$	47 875
Объем суточного дождевого стока, $W_{\text{сут}}$	947
Объем дренажных вод за период таяния $W_{\text{др.т}}$	36 602
Объем осадка, $V_{\text{ос}}$	325
Объем испарения с водной поверхности пруда-отстойника, $W_{\text{исп}}$	4 907
Итого:	80 842
Принятая конструктивная емкость, $W_{\text{пр}}$	85 765
Запас объема, $W_{\text{зап}}$	4 923

Для исключения попадания загрязненных стоков с отвала в грунты основания, по дну и бортам отстойника предусмотрено устройство противофильтрационного экрана из глины с коэффициентом фильтрации не более  $K_f = 0,001$  м/сутки (глинистый грунт с числом пластичности не менее  $I_p = 12$ , отсыпку глины производить слоями 0,3-0,35 м с уплотнением до  $K_u = 0,95$ ). Экран укладывается на естественное спланированное основание выемки и верховые откосы дамбы, толщина экрана - 1,00 м. Поверх экрана укладывается утепляющий слой из суглинистых грунтов, толщиной 1,95 м. Пригребневая часть экрана, входящая в зону сезонного промерзания, выполняется из бентонитового мата АС100 (или аналог) (см. чертежи 025.42-20-П-ГР-2). Внутренние откосы и дно закрепляются защитным слоем из мелких фракций скальных грунтов вскрыши  $t = 0,3$  м. В месте сброса воды из водосборных канав, откосы и дно отстойника закрепляются каменной наброской вскрыши (фракции 150-200 мм) толщиной от 0,5 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отметка гребня дамб и бортов принята равной 238,00 (с учетом дорожного покрытия эксплуатационного проезда). Максимальная эксплуатационная отметка воды в емкости отстойника – 236,50 м (на 1,50 м ниже гребня). Ширина гребня дамбы составляет 20,0 м, проезда по восточному борту 16,0 м, по западному борту – 6,0 м. Проезд эксплуатационной техники и обеспечивается по всему периметру пруда-отстойника.

Для пропуска воды из водосборных канав в емкость отстойника предусмотрены водопропускные трубы Ø530x8 и Ø630x8.

Основные параметры пруда-отстойника поверхностных сточных вод приведены в таблице 8.16.

Таблица 8.16 – Основные параметры пруда-отстойника поверхностных сточных вод

Наименование	Ед. изм.	Основные параметры
Емкость пруда-отстойника (при НПУ)	м <sup>3</sup>	85 765
Нормальный подпорный горизонт (НПУ)	м	236,50
Отметка гребня дамбы и бортов	м	238,00
Отметка дна	м	228,50
Заложение откосов дамбы		3,0
Заложение откосов выемки		3,0
Максимальная высота дамбы	м	10,0
Длина дамбы по гребню	м	154,0
Ширина дамбы по гребню	м	20,0
Ширина проездов по бортам	м	6÷16

Вдоль низового откоса дамбы, с прилегающей существующей автодороги запроектирован заезд на пруд-отстойник с нижнего бьефа.

Проектный режим эксплуатации отстойника не предусматривает отвода воды из емкости в естественные водотоки или на рельеф. С целью обеспечения свободной емкости отстойника для принятия сточных вод будущих периодов и рационального водопользования, предусматривается забор воды из емкости отстойника для использования на технологические нужды предприятия (полив автодорог и т.д.). Для забора воды предусмотрена площадка для заправки поливочных автомобилей. Площадка примыкает к юго-западному борту пруда, размеры площадки 40x30 м, отметка – 238,00 м.

Полив поверхностей отвала и технологических дорог предусматривается поливочными машинами с цистернами 10 м<sup>3</sup>. Томом 5.7 для пылеподавления принята поливочная машина АЦВ-10 УСТ 5453 на базе Камаз 43118-50 с поливочной рейкой, оборудованная в штатной комплектации самовсасывающим насосом. Заправка цистерн поливочных автомобилей осуществляется с помощью собственного заправочного оборудования самих автомобилей.

Нефтепродукты, которые могут быть в составе сточных вод, и поступающие вместе с ними в емкость пруда-отстойника задерживаются боновыми фильтрами. Боновые фильтры представляют собой конструкцию из плавучих загрязняющих элементов, предназначенные для локализации и предотвращения распространения нефтепродуктов в воде.

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

						025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		54

Для наполнения бонов, с точки зрения экологической чистоты, используется сорбент типа «Унисорб» с заявленной производителем эффективностью очистки 98-99 %. Кроме указанной марки сорбента могут использоваться аналогичные сорбенты с эффективностью не ниже 98 %.

Боновые фильтры устанавливаются в одну линию. Общая длина боновых заграждений пруда-отстойника – 120 м.

### Эффективность очистки в пруду-отстойнике

Очистка поверхностных сточных вод от взвешенных веществ производится в проектируемом пруду-отстойнике путем отстаивания. В рамках инженерных изысканий были взяты пробы воды поверхностного стока на входе в пруд-отстойник объекта-аналога – «Полигона промышленных отходов» ООО ЦОФ «Щедрухинская», находящегося в непосредственной близости от проектируемого отвала, в ~0,55 км к западу от площадки, на котором складировются подобные отходы, что и на проектируемом объекте. По данным протокола испытаний воды на входе в существующий пруд-отстойник содержание взвешенных частиц в воде до осветления составляет 86 мг/л. Для дальнейших расчетов в рамках настоящего проекта, исходная максимальная (худшая) концентрация взвешенных веществ в поверхностном стоке на входе в пруд-отстойник, принята с запасом, с учетом справочных материалов – таблицы 3 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты»  $C_{взв.исх.} = 400$  мг/л.

В связи с тем, что эксплуатационный режим работы прудов-отстойников предусматривает забор очищенной воды на технологические нужды, в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», предельно допустимое содержание взвешенных веществ в восстановленной воде, полученной из сточных вод, в открытой системе технического водоснабжения (система, обеспечивающая водой технологические процессы, предполагающие непосредственный контакт работающих с технической водой)  $C_{доп.} = 5$  мг/л.

Требуемый эффект очистки сточных вод в пруду-отстойнике поверхностных сточных вод:

$$\Theta = \frac{C_{вх} - C_{вых}}{C_{вх}} \cdot 100\%$$

Необходимый эффект осветления в пруду-отстойнике поверхностных сточных вод:

$$\Theta = \frac{400 - 5.0}{400} \cdot 100 = 98.75\%$$

В рамках настоящего проекта, исходное (худшее) содержание нефтепродуктов в поверхностных сточных водах на входе в пруд-отстойник, с учетом качества воды в пруде-отстойнике объекта-аналога, принято с запасом, с учетом справочных материалов – таблицы 3 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты»,  $C_{нф.исх.} = 30$  мг/л. Предельно допустимое содержание нефтепродуктов  $C_{осв.нфт} = 1,00$  мг/л (в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							55



«Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

В соответствии с заявленной производителем бонов минимальной эффективностью очистки воды от нефтепродуктов - до 98%, расчетное содержание нефтепродуктов после прохождения боновых фильтров типа БС, составит 0,6 мг/л (менее 1,0 мг/л).

#### **Обеззараживание сточных вод**

В соответствии с требованиями СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» предусматривается обеззараживание воды в отстойниках, в связи с тем, что она используется на технологические цели.

Для целей обеззараживания осветленной воды в отстойнике, принят метод обеззараживания препаратом-биоцидом на основе действующего вещества - полигексаметиленгуанидин гидрохлорид (ПГМГ ГХ). Препараты на основе гуанидиновых соединений выпускаются в твердом виде и в жидкой форме. Основные торговые наименования препаратов-биоцидов на основе ПГМГ ГХ - «Биопаг», «Дезавид», «Дезовер» и др. В рамках данного проекта в качестве одного из вариантов приводятся сведения по технологии обеззараживания воды в очистных сооружениях биоцидом «Биопаг», кроме указанного торгового наименования может быть использованы аналогичные препараты на основе ПГМГ ГХ в дозировках, указанных производителями.

Препарат антимикробный «Биопаг», действующее вещество полигексаметиленгуанидин гидрохлорид (ПГМГГХ), выпускается в соответствии с ТУ 9392-009-41547288-2000 с изм. №1 и применяется для очистки и обеззараживания: воды плавательных бассейнов; аквапарков; питьевой воды, в том числе в системах централизованного и нецентрализованного (локального) питьевого водоснабжения и при чрезвычайных ситуациях; воды на снегоплавильных станциях; сточных вод; воды открытых водоемов; воды в фонтанах; воды для поливки улиц; питьевой и технической воды при транспортировке на большие расстояния; воды оборотных систем технического и питьевого водоснабжения.

Основу биоцида «Биопаг» составляют органические полимеры – хорошо растворимые в воде полиэлектролиты на основе гуанидиновых соединений. Метод обеззараживания сточных и оборотных вод биоцидом «Биопаг» зарегистрирован в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и Приказом Минздрава России от 10.11.2002 г. № 344. Свидетельство о государственной регистрации представлено в приложении Ж тома 5.3.

Рекомендованный расход антимикробного препарата «Биопаг» от 0,2 до 2 мг/л по действующему веществу (см. инструкцию в приложении И тома 5.3). Обеззараживание предусматривается жидкой формой препарата.

Среднесуточный и годовой расходы рабочего раствора «Биопага» приведен в таблице 2.2.10.1 тома 5.3.

#### **Аварийный водосброс**

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							56

Отстойник оборудуется аварийным водосбросом. Аварийный водосброс предназначен для автоматического сброса воды из отстойника в случае опасного превышения нормального уровня, для предотвращения перелива через гребень и возникновения опасности размыва дамбы отстойника.

Аварийный водосброс, представляет собой трубу Ø530x8, укладываемую в теле дамбы с отметкой входа по лотку 236,76 м и отметкой выхода 236,19 м. Длина трубы 23,0 м, уклон  $i=0,025$ . Аварийный водосброс рассчитан на пропуск двукратного максимального расчетного объема суточного дождевого стока в течение суток с минимальным превышением уровня воды в отстойнике. Расчетный расход:  $Q_{авар}=947 \cdot 2 / 24/3600=0,022 \text{ м}^3/\text{с}$ .

Труба аварийного водосброса со стороны нижнего бьефа выводится в водоотводную канаву, которая отводит воду за пределы дамбы в кювет подъездной автодороги. Русло водоотводной канавы крепится втрамбованным щебнем фр. 40-70, толщиной 0,1 м. Длина канавы до кювета автодороги 64 м, уклон канавы  $i=0,028$ , поперечное сечение – трапеция, заложение откосов  $m=1,5$ , ширина по дну  $b=0,4$  м.

Расчетные гидравлические характеристики водоотводной канавы аварийного водосброса:

- минимальная глубина канавы 0,40 м;
- глубина воды в канаве 0,08 м;
- скорость движения воды 0,61 м.

**Расчет объемов поверхностного стока с отвала**

Расчетные стоки с отвала определены в соответствии разделом 7 СП 32.13330.2018.

Среднегодовой объем поверхностных стоков, поступающий с поверхности отвалов:

$$W_r = W_d + W_t,$$

где  $W_d$  и  $W_t$  – среднегодовой объем дождевых и талых вод,  $\text{м}^3$ ;

Среднегодовой объем дождевых ( $W_d$ ) и талых ( $W_t$ ) вод:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F,$$

$$W_t = 10 \cdot h_t \cdot \Psi_t \cdot F, \text{ где}$$

$F$  – водосборная площадь стока, га;

$h_d$  – слой осадков за теплый период года, мм;

$h_t$  – слой осадков за холодный период года, мм;

$\Psi_d, \Psi_t$  – коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

Общие площади стока определены по чертежам для соответствующих положений отвальных работ. Слой осадков принят в соответствии с данными технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, выполненным ООО «Проект-Сервис» в 2023 году. Суммарный слой осадков теплого периода  $h_d=328$  мм; за холодный период, учитываемый при расчете как талый сток,  $h_t=125$  мм.

Коэффициент стока дождевых принят в соответствии с п. 7.2.4 СП 32.13330.2018: для грунтовых поверхностей – 0,2; для задернованных – 0,1; коэффициент стока талых вод принят  $\Psi_t = 0,5$ .

Сброс и аккумуляция поверхностных сточных вод с объекта в пруду-отстойнике поверхностных сточных вод начинается с начала эксплуатации отвала. Сбор поверхностного стока в

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							57



$$W_{др} = W_{ао} - W_{пов.ст} - W_{исп.}$$

где  $W_{ао}$  – суммарный среднегодовой объем атмосферных осадков на площадь отвала, м<sup>3</sup>;

$W_{пов.ст}$  – объем атмосферных осадков, учтенный в расчетах как поверхностный сток, отводимый с территории отвала в систему карьерного водоотлива, м<sup>3</sup>;

$W_{исп}$  – среднегодовой объем испарения с грунтовой поверхности отвала, м<sup>3</sup>.

Расчетные величины испарения рассчитаны с использованием карт месячной испаряемости и относительного испарения за те же периоды (по СТП ВНИИГ 210.01.НТ-2010, справочно).

$$E = E_0 \cdot (E/E_0),$$

где  $E$  – величина испарения (см);

$E_0$  – средняя испаряемость за период (см).

По картам приложения СТП, за теплый период года приняты месячные величины  $E$  и  $E/E_0$ .

Среднемесячная испаряемость воды представлена в таблице 8.19.

Таблица 8.19 Среднемесячная испаряемость воды

	Месяцы									
	03	04	05	06	07	08	09	10	11	Год
Средняя месячная испаряемость, $E_0$ , см	1	3	9	11	11	9	5	2	1	52
Среднее месячное относительное испарение, $E/E_0$	-	0,35	0,7	0,9	0,5	0,7	0,7	0,7	0,35	4,9
Среднее месячное испарение $E = E_0 \cdot (E/E_0)$ , см	-	1,05	6,3	9,9	5,5	6,3	3,5	1,4	0,35	34,3

Расчетный слой испарения с поверхности грунта за апрель-ноябрь составит  $E = 0,343$  м.

Средняя многолетняя испаряемость для различных видов поверхностей, рассчитана по формуле 16 СТП ВНИИГ 2010.01.НТ\*-2010:

$$E_{овп} = K_{вп} \cdot E_0$$

где  $K_{вп}$  – поправочный коэффициент к средней многолетней испаряемости (по таблице 6 СТП ВНИИГ 2010.01.НТ\*-2010). Для отвалов  $K_{вп} = 0,6$ .

Расчет определения объемов дренажных вод сведен в таблицу 8.20.

Таблица 8.20 – Определение объемов дренажных вод

Месяц	Слой выпавших осадков (h), м	Объем осадков, $W_{ао}$ , м <sup>3</sup>	Поверхностный сток, $W_{пов.ст}$ , м <sup>3</sup>	Испарение (h), см/мес	$K_{вп}$	$E_{отв}$ , м	Объем испарения с поверхности отвалов, $W_{исп}$ , м <sup>3</sup>	Объем дренажных вод $W_{др}$ , м <sup>3</sup>
01	0,024	14 544	7 272,0		0,6	0	0	7 272,0
02	0,018	10 908	5 454,0		0,6	0	0	5 454,0
03	0,017	10 302	5 151,0		0,6	0	0	5 151,0
04	0,026	15 756	3 151,2	1,05	0,6	0,0063	3 817,8	8 787,0
05	0,041	24 846	4 969,2	6,3	0,6	0,0378	22 906,8	-3 030,0
06	0,054	32 724	6 544,8	9,9	0,6	0,0594	35 996,4	-9 817,2
07	0,068	41 208	8 241,6	5,5	0,6	0,0330	19 998,0	12 968,4
08	0,059	35 754	7 150,8	6,3	0,6	0,0378	22 906,8	5 696,4
09	0,037	22 422	4 484,4	3,5	0,6	0,0210	12 726,0	5 211,6
10	0,042	25 452	5 090,4	1,4	0,6	0,0084	5 090,4	15 271,2
11	0,037	22 422	11 211,0	0,35	0,6	0,0021	1 272,6	9 938,4

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

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

12	0,029	17 574	8 787,0		0,6	0	0	8 787,0
Год	0,452	273 912	77 507,4	34,3			124 714,8	<b>84 537</b>

В связи с тем, что при назначении емкости учитываются объемы талого стока, дренажный сток так же рассчитан для периода снеготаяния.

Для определения расчетного объема суточного дренажного стока в весенний период, принято, что суммарный объем осадков зимнего периода и раннюю весну - с ноября по апрель тает в течение  $T=45$  суток. Расчетные месячные объемы дренажных вод приняты по таблице 8.24. Максимальный суточный объем дренажного стока будет равен  $W_{др.сут.} = W_{др.т.}/45=36\ 602/45=813\ м^3/сут.$

#### Решения по сбору и отводу дренажных вод

В целях обеспечения устойчивости, соответственно решениям, принятым в томе 5.7, для отвода атмосферных осадков (дождевых, талых), профильтровавшихся к основанию отвала, вдоль тальвега основного лога в основании формируемого отвала предусматривается устройство дрены. Дренаж основания отвала предусматривается в виде дренажной траншеи, выпуск дренажных вод из дрены организуется в проектируемый пруд-отстойник.

Расчет параметров дренажной траншеи выполнен в разделе 6.1 тома 5.3. На основании проведенных расчетов приняты следующие основные параметры дренажной траншеи по фильтрующей засыпке:

- минимальная ширина  $B=2,0$  м;
- максимальная ширина  $B=6,0$  м;
- минимальная высота  $H=0,4$  м;
- максимальная высота  $H=1,0$  м.

Общая конечная длина дренажной траншеи составляет 672 м.

Дренажная траншея выполняется из крупнообломочного материала, фракция камня 40÷75 мм ( $D_{ср}=50$  мм), без заполнения пор мелкими фракциями. Фильтрующая засыпка отделяется от грунтов основания и грунтов тела отвала геотекстилем. В рамках настоящего проекта в качестве разделяющего фильтрующего слоя принят геотекстиль типа Турар SF27 (поверхностная плотность 90 г/м<sup>2</sup>), кроме указанного материала могут быть использованы материалы других производителей с аналогичными фильтрующими характеристиками плотностью не менее 90÷100 г/м<sup>2</sup>.

#### Баланс воды в пруду-отстойнике поверхностных сточных вод

Баланс воды в пруду-отстойнике поверхностных сточных вод составлен с учетом приема максимальных объемов годового стока поверхностных и дренажных вод  $W_{г}$  и  $W_{др}$ , потерь воды на испарение  $W_{исп}$  и забора воды на технологические нужды  $W_{тх}$ :

$$W_{б} = W_{г} + W_{др} - W_{исп} - W_{тх},$$

$W_{д}$  – среднегодовой объем поверхностного стока, м<sup>3</sup>;

$W_{др}$  - объем дренажных вод, м<sup>3</sup>;

$W_{исп}$  – потери воды на испарение с водной поверхности, м<sup>3</sup>;

$W_{тх}$ – забор воды на технологические нужды, м<sup>3</sup>.

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

						025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		60

Среднегодовой слой испарения определен по «Указаниям по расчету испарения с поверхности водоемов». В соответствии с рекомендациями главы 4 «Определение испарения с водоема по данным наблюдений в испарительном бассейне» среднегодулетние величины можно определить по карте (приложения 1 Указаний).

Тогда испарение с водоема определится по формуле:

$$E_0 = E_{20} \cdot K_n \cdot K_{\text{защ}} \cdot \beta,$$

где  $E_{20}$  - испарение с бассейна площадью  $20 \text{ м}^2$ , принимается по картам приложения 1 Указаний для местности расположения расчетного водоема:

$$E_{20} = 600 \text{ мм};$$

$K_n$  - поправочный коэффициент на глубину водоема, по таблице 10:  $K_n = 0,98$ ;

$\beta$  - поправочный коэффициент на площадь водоема, назначен по п.2.1:  $\beta = 1,03$ ;

$K_{\text{защ}}$  - поправочный коэффициент на защищенность водоема, по таблице 11 в зависимости от отношения  $h/L_{\text{ср}}$ ;

$h$  – высота препятствий на местности, принята  $0,1 \text{ км}$ ;

$L_{\text{ср}}$ , рассчитанная по средним длинам разгона по всем направлениям ветра, с соответствии со среднегодовыми повторяемостями направлений ветра по данным отчета 025.42-20-П-ИГМИ:  $L_{\text{ср}} = 0,1093 \text{ км}$ .

$$\text{Отношение } h/L_{\text{ср}} = 0,92 \quad \rightarrow \quad K_{\text{защ}} = 0,5.$$

Среднегодовое испарение с водной поверхности пруда отстойника:

$$E_0 = 600 \cdot 0,98 \cdot 0,5 \cdot 1,03 = 302,82 \text{ мм}. \text{ Принимаем для дальнейшего расчета } E_0 = 303 \text{ мм}.$$

Площадь зеркала воды в пруду-отстойнике –  $16\,195 \text{ м}^2$ , объем испарения  $W_{\text{исп}} = 0,303 \cdot 16\,195 = 4\,907 \text{ м}^3$ .

Расчет годовых балансов приведен в таблице 8.21.

Таблица 8.21 – Годовые балансы воды в пруду-отстойнике поверхностных сточных вод на период эксплуатации и на конечный этап рекультивации

$W_{\text{г}}, \text{ м}^3$	$W_{\text{др}}, \text{ м}^3$	$W_{\text{исп}}, \text{ м}^3$	$W_{\text{тх}}, \text{ м}^3$	$W_{\text{б}}, \text{ м}^3$
92 877	84 537	4 907	172 507	0

### Баланс воды

На проектируемом объекте не предусмотрено строительство зданий и объектов капитального строительства. Расчетный расход питьевой воды приведен в главе 4 настоящего тома, расчетные объемы бытовых сточных вод (жидких стоков из биотуалетов) приведены в главе 1 тома 5.3.

Баланс воды в пруду-отстойнике поверхностных сточных вод составлен с учетом приема максимальных объемов годового стока поверхностных и дренажных вод  $W_{\text{г}}$  и  $W_{\text{др}}$ , потерь воды на испарение  $W_{\text{исп}}$  и забора воды на технологические нужды  $W_{\text{тх}}$ , рассчитан в томе 5.3 и приведен в таблице 8.22:

$$W_{\text{б}} = W_{\text{г}} + W_{\text{др}} - W_{\text{исп}} - W_{\text{тх}}.$$

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

						025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							61
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 8.22 – Годовые балансы воды в пруду-отстойнике поверхностных сточных вод на период эксплуатации и на конечный этап рекультивации

$W_{г}, м^3$	$W_{др}, м^3$	$W_{исп}, м^3$	$W_{тх}, м^3$	$W_{б}, м^3$
92 877	84 537	4 907	172507	0

Общие балансы воды для расчетных периодов приведены в таблицах 8.23÷8.25.

Таблица 8.23 – Баланс водоотведения и водопотребления период строительства

№	Водоснабжение			Водоотведение			Примечание
	$W$ м <sup>3</sup> /период	$Q_{сут},$ м <sup>3</sup> /сут	$Q_{сек}, л/с$	$W$ м <sup>3</sup> /период	$Q_{сут},$ м <sup>3</sup> /сут	$Q_{сек}, л/с$	
Хозяйственно-питьевое водопотребление и водоотведение							
1	46,31	0,32	0,01	46,31	0,32	0,01	Вывоз специализированной организацией
Производственные сточные воды							
2	12167,8	62,40	1,63	Безвозвратные потери			

Таблица 8.24 – Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

№	Наименование	Водопотребление			Водоотведение		БВП (потери)	Примечание
		Вода привозная питьевая		Вода привозная на технологические нужды	Жидкие стоки из биотуалетов			
		м <sup>3</sup> /сутки	тыс. м <sup>3</sup> /год	тыс. м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сутки	тыс. м <sup>3</sup> /год	тыс. м <sup>3</sup> /год	
1	Производственный персонал	0,2105	0,074	-	0,2105	0,074	-	Вывоз специализированной организацией
2	Технологические нужды (обеспыливание дорог)	-	-	172 507	-	-	172 507	
<b>ИТОГО</b>		0,2105	0,074	172 507	0,2105	0,074	172 507	

Таблица 8.25 – Баланс водопотребления и водоотведения на конечный этап рекультивации

№	Наименование	Водопотребление			Водоотведение		БВП (потери)	Примечание
		Вода привозная питьевая		Вода привозная на технологические нужды	Жидкие стоки из биотуалетов			
		м <sup>3</sup> /сутки	тыс. м <sup>3</sup> /год	тыс. м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сутки	тыс. м <sup>3</sup> /год	тыс. м <sup>3</sup> /год	
1	Производственный персонал	0,0638	0,011	-	0,0638	0,011	-	Вывоз специализированной организацией
2	Технологические нужды (обеспыливание дорог)	-	-	172 507	-	-	172 507	

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

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

	<b>ИТОГО</b>	0,0638	0,011	172 507	0,0638	0,011	172 507	
--	--------------	--------	-------	---------	--------	-------	---------	--

## 8.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов предприятия

### 8.5.1 Характеристика действующей документации в области обращения с отходами на предприятии

Деятельность по обращению с отходами ООО «Шахта «Юбилейная»» регламентируется следующими нормативно-разрешительными документами:

ООО «Шахта «Юбилейная» имеет разработанный проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) и соответствующие им документы об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденные Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Кемеровской области (**Приложение Г** том 2);

Статистическая отчетность 2-ТП (отходы) за 2022 год (**Приложение F** том 2).

### 8.5.2 Период строительства

Проектом предусмотрен строительный период, который включает следующие виды строительных и подготовительных работ:

- снятие плодородного слоя почвы (ПСП) на площадях предстоящей застройки и размещение его в складе ПСП для временного хранения и последующего использования в целях рекультивации нарушенных земель;

- строительство заезда на склад ПСП;

- строительство водосборных канав;

- строительство заезда на пруд-отстойник от существующей технологической дороги;

- строительство южного заезда на отвал от площадки пруд-отстойника;

- строительство северного заезда на отвал от существующей технологической дороги;

- строительство пруд-отстойника сточных вод, планировка площадки для заправки поливомоечных автомобилей водой у емкости отстойника;

- планировка промплощадки отвала в северной части участка, размещение на промплощадке: передвижной модульной дизельной электростанции (ДЭС) контейнерного типа, модульного бытового сооружения полной заводской готовности, открытой площадки для хранения техники;

- раскорчевка и вырубка подлеска;

- организация электроснабжения и освещения участка.

Для доставки рабочих и ИТР используются вахтовые автобусы или легковые автомобили.

Отходы производства и потребления, образующиеся в период строительства проектируемого объекта представлены в таблице 8.26.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							63



Таблица 8.26 - Отходы производства и потребления, образующиеся в период строительства

Код отхода по ФККО	Класс опасности	Наименование отхода	Норматив образования отхода в период строительства, т
<b>Всего отходов IV класса опасности:</b>			<b>1,512</b>
46811202514	IV	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	0,042
73310001724	IV	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	1,470
<b>Всего отходов V класса опасности:</b>			<b>38 174,091</b>
15411001215	V	отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	574,083
81110001495	V	грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	37600,000
<b>ИТОГО:</b>			<b>38 175,603</b>

Расчеты объемов образования отходов производства и потребления, образующиеся на период строительства представлены в **Приложении Э** том 2.

### 8.5.3 Период эксплуатации

В соответствии с Техническим заданием (**Приложение А** том 2) настоящей проектной документацией предусмотрено размещение на отвале промышленных отходов V класса опасности предприятий холдинга АО «ТопПром».

Данным проектом принят срок службы проектируемого отвала промышленных отходов – 7,5 лет (июль 2024 - 2031гг).

Режим рабочего времени принимается – в 2 смены по 12 часов в режиме 7/7 рабочей недели.

Численность рабочих в период эксплуатации проектируемого отвала составит 33 человека.

Согласно календарному плану отвалообразования, принятому данным проектом, итоговая емкость проектируемого отвала промышленных отходов за рассмотренный период эксплуатации составит 16208656,227т (9248952,329м³) и включает:

- Промышленные отходы, доставляемые от поставщиков для размещения на отвале - 15409773,534т (8797224,383м³), такие, как:
  - "Отходы породы при обогащении рядового угля";
  - "Отход (осадок) флокуляционной очистки оборотной воды при обогащении угольного сырья обезвоженный";
  - "Вмещающая порода при добыче угля подземным способом";
  - "Ионообменные смолы, отработанные при водоподготовке";
  - "Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод";
  - "Мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности";
  - "Отход (шлам) мокрой классификации угольного сырья".

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							64

Промышленные отходы, доставляемые от поставщиков, используемые как инертные материалы для изоляции отвала - 10738,533т (11423,946 м<sup>3</sup>). Представлены видом отхода - "Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная".

Суглинки, получаемые на рассматриваемом участке, используемые в качестве инертного материала - 788144,160т (440304,000 м<sup>3</sup>). Вид отхода - "Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами".

Очистка поверхностных сточных вод от взвешенных веществ производится в проектируемом пруду-отстойнике путем отстаивания.

Нефтепродукты, которые могут быть в составе сточных вод, и поступающие вместе с ними в емкость пруда-отстойника, задерживаются боновыми фильтрами.

Боновые фильтры устанавливаются в одну линию. Общая длина боновых заграждений пруда-отстойника – 120 м.

Проектом не предусмотрен вывоз осадка из пруда-отстойника. После завершения эксплуатации объекта планируется проведение рекультивации пруда-отстойника без выемки отхода.

Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации отвала, приведены в таблице 8.27.

Классы опасности отходов определены согласно Федеральному классификационному каталогу отходов (ФККО).

Таблица 8.27 - Отходы производства и потребления, образующиеся на период эксплуатации

Код по ФККО	Наименование отходов	Годовой норматив образования, т/год
<b>IV класс опасности</b>		<b>1,138</b>
44361115614	бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	0,255
73310001724	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,883
<b>V класс опасности</b>		<b>631,861</b>
15411001215	отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	574,083
21128911395	осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	57,778
<b>Итого</b>		<b>632,999</b>

Расчеты объемов образования отходов производства и потребления, образующиеся на период эксплуатации представлены в **Приложении Ю**, том 2.

#### 8.5.4 Период рекультивации

На основании ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации» рекультивация нарушенной поверхности проектом предусмотрена в два последовательных этапа: технический и биологический.

На техническом этапе рекультивации производится:

- снятие ППСП;
- планировка грубая;

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

025.42-20-ОВОС1.ТЧ					Лист
					65

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

- выполаживание откосов;
- планировка чистовая;
- нанесение ППСП.

Биологический этап рекультивации выполняется после проведения технического этапа рекультивации с отставанием на один год.

Биологический этап – предусматривает посев многолетних трав, внесение минеральных удобрений, посадка древесно-кустарниковой растительности.

На техническом этапе рекультивации производится:

- ликвидация последствий осадки отвалов;
- грубая и чистовая планировка поверхности отвалов;
- выполаживание откосов отвала, угол которых больше 25°;
- засыпка ливнесборников и водосборных канав.

Биологический этап рекультивации выполняется после проведения технического этапа рекультивации с отставанием на один год.

Биологический этап рекультивации включает в себя работы по посадке древесно-кустарниковых растений, посеву многолетних трав, внесению удобрений (при необходимости).

Отходы, образующиеся в процессе рекультивации, приведены в таблице 8.28.

Классы опасности отходов определены согласно Федеральному классификационному каталогу отходов (ФККО).

Таблица 8.28 - Отходы производства и потребления, образующиеся на период рекультивации

Код по ФККО	Наименование отходов	Годовой норматив образования, т
<b>IV класс опасности</b>		<b>0,782</b>
40591972604	упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная органоминеральными удобрениями	0,702
73310001724	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,080
<b>V класс опасности</b>		<b>0,057</b>
43411002295	отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	0,057
<b>Итого</b>		<b>0,839</b>

Расчеты объемов образования отходов производства и потребления, образующиеся на период рекультивации представлены в **Приложении Я**, том 2.

### **8.5.5 Характеристика деятельности предприятия в области обращения с отходами**

Условия накопления отходов должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

В зависимости от технологической и физико-химической характеристики отходов допускается их временно хранить:

- в производственных или вспомогательных помещениях;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							66



лицензии по работе с отходами производства и потребления.

**Предотвращение аварийных мероприятий при обращении с отходами**

Для предотвращения аварийных мероприятий с экологическими последствиями при сборе, транспортировании и размещении отходов необходимо обеспечить:

- недопущение переполнения мест, площадок и емкостей, предназначенных для накопления отходов;
- своевременное удаление отходов с территории предприятия в соответствии с договорами на передачу отходов;
- селективный сбор отходов, исключая взаимодействие отходов с образованием горючих, взрывопожароопасных, ядовитых веществ;
- выполнение правил пожарной безопасности при обращении с отходами, особенно с огнеопасными отходами;
- транспортирование отходов специализированным транспортом.

Таким образом, экологически безопасные условия размещения отходов основных технологических процессов при эксплуатации отвала промышленных отходов обеспечиваются путем реализации следующих мероприятий:

- накопление отходов производства осуществляется в пределах выделенного земельного отвода на специальных площадках;
- передача образующихся отходов специализированным организациям для дальнейшего обращения в рамках лицензируемых видов деятельности;
- осуществление производственного экологического контроля состояния мест накопления отходов производства и потребления, а также учет объемов движения отходов.

Характеристика отходов и способы их удаления, образующихся в период строительства, эксплуатации и рекультивации проектируемого объекта представлена в таблице 8.29.

Таблица 8.29 - Характеристика отходов и способы их удаления, образующимися в период строительства, период эксплуатации, период рекультивации проектируемого объекта

Наименование отходов	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	Способ удаления отхода
Период строительства			
тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением лакокрасочными материалами	46811202514	Отход передается для обезвреживания: Общество с ограниченной ответственностью «Регионэкология»
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций	73310001724	Отход передается региональному оператору: Общество с ограниченной ответственностью «Экологические технологии»
отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	Лесоразработка	15411001215	Отход передается для утилизации: Общество с ограниченной ответственностью «Эколэнд»

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

						025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		68



## 8.6 Оценка воздействия физических факторов

### 8.6.1 Мероприятия по оценке воздействия шумового воздействия

Шумом называют всякий неприятный, нежелательный звук или совокупность звуков, мешающих восприятию полезных сигналов, нарушающих тишину, оказывающих вредное или раздражающее воздействие на организм человека, снижающих его работоспособность.

Звук как физическое явление представляет собой волновое колебание упругой среды. Звуковые волны возникают в том случае, когда в упругой среде имеется колеблющееся тело или когда частицы упругой среды (газообразной, жидкой или твёрдой) приходят в колебательное движение в продольном или поперечном направлении в результате воздействия на них какой-либо возмущающей силы. Как физиологическое явление звук определяется ощущением, воспринимаемым органом слуха при воздействии на него звуковых волн.

Основным источником шума в зданиях различного назначения является технологическое и инженерное оборудование.

Шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности  $L_w$ , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, - эквивалентные уровни звуковой мощности  $L_{wэкв}$  и максимальные уровни звуковой мощности  $L_{wмакс}$  в восьми октавных полосах частот.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления  $L$ , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использование уровней звука  $L_A$ , дБА. Шум считают в пределах нормы, когда, он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

Формулы для расчета шума при определенных условиях, приняты на основании СНиП 23-03-2003 «Строительные нормы и правила» взамен СНиП II-12-77, дата введения 2004-01-01.

Формулы для расчета шума при определенных условиях, приняты на основании СНиП 23-03-2003 «Строительные нормы и правила». Данные формулы реализованы в ПК «ЭРА-Шум» версия 3.0, разработанной ООО НПП «Логос-Плюс».

Основная формула для точечных источников:

$$L=L_w-20\lg r+10\lg\Phi-\text{var}/1000-10\lg\Omega-\text{ДЛ}_{\text{экp}}-\text{ДЛ}_{\text{пов.}}$$

Основная формула для протяженных источников:

$$L=L_w-15\lg r+10\lg\Phi-\text{var}/1000-10\lg\Omega-\text{ДЛ}_{\text{экp}}-\text{ДЛ}_{\text{пов.}}$$

Условные обозначения:

$L$  – октавные уровни звукового давления в расчетной точке, дБ;

$L_w$  – октавный уровень звуковой мощности, дБ;

$r$  – расстояние от источника шума до расчетной точки, м;

$\Phi$  – фактор направленности источника;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							70

ва – затухание звука в атмосфере, дБ/км;

$\Omega$  – пространственный угол излучения источника, радианы;

$Д_{\text{Экр}}$  – снижение уровня звукового давления экраном (зданием), дБ;

$Д_{\text{Лпов}}$  – снижение уровня звука подстилающей поверхностью (трава, снег) или лесонасаждения (лес), дБ.

Целью раздела является:

- определение шумовой характеристики от строительной и дорожной техники, используемой для строительства объекта;
- определение уровня негативного воздействия на атмосферный воздух по фактору физического воздействия (шум);
- разработка мероприятий и рекомендации по защите от шумового воздействия при необходимости.

Расчёт шумового воздействия проводился на одном расчетном прямоугольнике. Ось «У» расчетного прямоугольника совпадает с направлением на север.

Уровни звукового давления на территории жилой застройки, в жилых общественных зданиях нормируется гигиеническими нормативами «Защита от шума» (СП 51.13330.2011), и представлены в таблице 8.30.

Таблица 8.30 Допустимые уровни звукового давления для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Эквив. уров., дБА	Мах. уров., дБА	
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Границы санитарно-защитных зон	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Расчёт шумового воздействия проводился на одном расчетном прямоугольнике. Размеры расчетного прямоугольника 23800×20800 м, с шагом расчетной сетки 200 м. Ось «У» расчетного прямоугольника совпадает с направлением на север.

### 8.6.1.1 Период строительства

Режим ведения строительных работ в 2 смены по 8 часов. Поэтому устанавливается соответствие нормативам дневного времени суток.

В расчет шумового воздействия заложены все источники, одновременно излучающие шум, расположенные на период строительства с учетом неодновременности ведения строительных работ, т.е.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							71







таблице 8.34.

Таблица 8.34 Источники, излучающие шум, принятые в расчет на период эксплуатации

Номер источника шума	Наименование источника шума	Координаты на карте-схеме, м			
		точ.ист, / центра площадного источника		длина, ширина площадного источника	
		X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6
ИШ0001	Бульдозер	11286	11259		
ИШ0002	Каток вибрационный	11044	11131		
ИШ0003	Автомобиль самосвал	11218	11349		
ИШ0004	Грейдер	10956	11175		

Расчет на период эксплуатации проведен на дневное и ночное время суток.

Максимальные уровни звукового воздействия на границе СЗЗ, нормируемой территории и на фиксированных точках представлены в таблицах 8.35–8.37.

Таблица 8.35 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на границе жилой застройки

Фон не учитывается	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
Дневное время							
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-
2	63 Гц	9925	11460	1,5	19	75	-
3	125 Гц	9925	11460	1,5	15	66	-
4	250 Гц	9925	11460	1,5	7	59	-
5	500 Гц	9925	11460	1,5	4	54	-
6	1000 Гц	440	11293	1,5	0	50	-
7	2000 Гц	440	11293	1,5	0	47	-
8	4000 Гц	440	11293	1,5	0	45	-
9	8000 Гц	440	11293	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	9925	11460	1,5	0	55	-
11	Мах. уровень	9925	11460	1,5	10	70	-
Ночное время							
1	31,5 Гц	-	-	-	-	83	-
2	63 Гц	9925	11460	1,5	19	67	-
3	125 Гц	9925	11460	1,5	15	57	-
4	250 Гц	9925	11460	1,5	7	49	-
5	500 Гц	9925	11460	1,5	4	44	-
6	1000 Гц	440	11293	1,5	0	40	-
7	2000 Гц	440	11293	1,5	0	37	-
8	4000 Гц	440	11293	1,5	0	35	-
9	8000 Гц	440	11293	1,5	0	33	-
10	Экв. уровень	9925	11460	1,5	0	45	-
11	Мах. уровень	9925	11460	1,5	10	60	-

Таблица 8.36 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на СЗЗ

Фон не учитывается	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
Дневное время							
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-
2	63 Гц	10528	11833	1,5	23	75	-
3	125 Гц	10528	11833	1,5	19	66	-
4	250 Гц	10528	11833	1,5	10	59	-
5	500 Гц	10528	11833	1,5	10	54	-
6	1000 Гц	10528	11833	1,5	4	50	-

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

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

025.42-20-ОВОС1.ТЧ

Лист

74

Фон не учитывается	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
7	2000 Гц	10322	8234	1,5	0	47	-
8	4000 Гц	10322	8234	1,5	0	45	-
9	8000 Гц	10322	8234	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	10528	11833	1,5	9	55	-
11	Мах. уровень	10528	11833	1,5	14	70	-
Ночное время							
1	31,5 Гц	-	-	-	-	83	-
2	63 Гц	10528	11833	1,5	23	67	-
3	125 Гц	10528	11833	1,5	19	57	-
4	250 Гц	10528	11833	1,5	10	49	-
5	500 Гц	10528	11833	1,5	10	44	-
6	1000 Гц	10528	11833	1,5	4	40	-
7	2000 Гц	10322	8234	1,5	0	37	-
8	4000 Гц	10322	8234	1,5	0	35	-
9	8000 Гц	10322	8234	1,5	0	33	-
10	Экв. уровень	10528	11833	1,5	9	45	-
11	Мах. уровень	10528	11833	1,5	14	60	-

Таблица 8.37 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на фиксированных точках

№	координаты расчетных точек, м			Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
	X	Y	Z (высота)	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц		
Дневное время													
1	9904	11442	1,5		19	15	6	3					9
2	9787	8456	1,5		11	5							
3	11209	6136	1,5		7								
Ночное время													
1	9904	11442	1,5		19	15	6	3					9
2	9787	8456	1,5		11	5							
3	11209	6136	1,5		7								

Анализируя данные расчета акустического воздействия в период эксплуатации можно отметить, что расчетный уровень звука (дБА) на границе жилой зоны не превышает норматив 55 дБА по эквивалентному и 70 дБА по максимальному уровню на дневное время и норматив 45 дБА по эквивалентному и 60 дБА по максимальному уровню на ночное время, что соответствует допустимым требованиям СанПиН 1.2.3685–21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Расчет шумового воздействия в период эксплуатации на дневное и ночное время представлен в **Приложениях Ц, Ш том 2.**

**Вывод:** таким образом, расчеты акустического воздействия на период эксплуатации показал отсутствие превышений гигиенических нормативов на границах нормируемых территорий.

### 8.6.1.3 Период рекультивации

Для определения шумового воздействия использовался детализированный расчёт шумового загрязнения. Источниками шума в период рекультивации являются:

- движение транспорта на территории;
- работа спецтехники.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							75

Расчётный уровень звука (уровень звукового давления на границе зоны акустического дискомфорта) принимается согласно СП 51.13330.2011.

Таблицы с исходными данными по источникам шума, условиями расчета и расчетными точками, результатами в расчетных точках по уровням звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, а также уровня шума La, с результатами по расчетной площадке, а также картограммы с изофонами уровней шумового воздействия в период рекультивации, приведены в **Приложении Щ** том 2.

Источники, излучающие шум, принятые в расчет на период рекультивации представлены в таблице 8.38.

Таблица 8.38 Источники, излучающие шум, принятые в расчет на период рекультивации

Номер источника шума	Наименование источника шума	Координаты на карте-схеме, м			
		точ.ист. /центра площадного источника		длина, ширина площадного источника	
		X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6
ИШ0001	Бульдозер	11286	11259		
ИШ0002	Каток вибрационный	11044	11131		
ИШ0003	Автомобиль самосвал	11218	11349		
ИШ0004	Грейдер	10956	11175		

Расчет на период рекультивации проведен на дневное время суток.

Максимальные уровни звукового воздействия на границе СЗЗ, нормируемой территории и на фиксированных точках представлены в таблицах 8.39–8.40.

Таблица 8.39 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на границе жилой застройки

Фон не учитывается	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-
2	63 Гц	9925	11460	1,5	19	75	-
3	125 Гц	9925	11460	1,5	15	66	-
4	250 Гц	9925	11460	1,5	7	59	-
5	500 Гц	9925	11460	1,5	4	54	-
6	1000 Гц	440	11293	1,5	0	50	-
7	2000 Гц	440	11293	1,5	0	47	-
8	4000 Гц	440	11293	1,5	0	45	-
9	8000 Гц	440	11293	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	9925	11460	1,5	0	55	-
11	Мах. уровень	9925	11460	1,5	10	70	-

Таблица 8.40 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на СЗЗ

Фон не учитывается	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-
2	63 Гц	10528	11833	1,5	23	75	-
3	125 Гц	10528	11833	1,5	19	66	-
4	250 Гц	10528	11833	1,5	10	59	-
5	500 Гц	10528	11833	1,5	10	54	-
6	1000 Гц	10528	11833	1,5	4	50	-
7	2000 Гц	10322	8234	1,5	0	47	-
8	4000 Гц	10322	8234	1,5	0	45	-

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

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





Таким образом, геохимическое воздействие в процессе эксплуатации отвала не происходит, потому что устройство противofiltrационного экрана и дренажной системы препятствует непосредственному контакту с грунтовыми водами.

В период проведения работ по рекультивации основное геохимическое воздействие будет проявляться за счет:

- осадения веществ, содержащихся в атмосферных выбросах;
- проливов жидкостей при потенциальных аварийных ситуациях.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды прилегающей (необустроенной противofiltrационными материалами) территории просачивающимися осадками. Масштаб воздействия оценивается как незначительный.

После стабилизации свалочного тела и завершения рекультивации геохимическое воздействие снизится.

Проливы ГСМ и других технологических жидкостей могут оказать воздействие в штатных ситуациях лишь при нарушении правил эксплуатации техники или правил охраны окружающей среды. Воздействия будут очень малы и должны оцениваться только как аварийные.

Соблюдение требований к организации работ позволяет оценивать вероятность проявления данного воздействия как малую.

#### 8.7.4 Геотермическое воздействие

В процессе эксплуатации отвала тепловое поле формироваться не будет вследствие отсутствия экзотермических реакций анаэробного разложения, обусловленного физико-химическим составом отходов, складированных на отвал.

Глубина промерзания (нормативная) для суглинков составляет 1,77 м.

Эксплуатация отвала не связана с геотермическим воздействием, т.к. реализуется за пределами многолетнемерзлых пород, поэтому данное воздействие не проявляется.

Геотермическое воздействие при выполнении рекультивации не происходит.

#### **Выводы по оценке воздействия на геологическую среду**

При штатном режиме эксплуатации отвала геомеханическое, гидродинамическое, геохимическое и геотермическое воздействие на геологическую среду оценивается как допустимое.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

							025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			79



## **9. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **9.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

Для сокращения воздействия выбросов на атмосферу предусмотрен ряд мероприятий, позволяющих снизить влияние выбросов на атмосферный воздух:

- гидрообеспыливание дорог путем орошения водой в сухое время года (эффективность до 90%).

Комплекс средств нормализации атмосферы отвала по пылевому и газовому факторам необходимо осуществлять в тесной связи их эффективности с характеристиками источников выделения пыли и газов, а также с естественным проветриванием.

Мероприятия и предложения по характеристике и степени снижения выбросов с вводом источников проектируемого объекта будут разработаны при корректировке проекта нормативов ПДВ для ООО «Шахта «Юбилейная» с учетом степени влияния всех источников проектируемого объекта ООО «Шахта «Юбилейная».

### **9.2 Мероприятия снижению воздействия физических факторов**

Мероприятий по снижению уровня шума и вибрации от работы автотранспорта и строительной техники на ПО не требуется.

### **9.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод**

Для предотвращения негативного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды, проектными решениями предусмотрены единовременные и постоянные мероприятия, обеспечивающие безопасность в период ведения строительных работ и на период эксплуатации объекта:

- участок под строительство проектируемого объекта расположен за пределами водоохраных зон поверхностных водных объектов и зон санитарной охраны источников водоснабжения;

- работы по строительству проектируемого объекта выполняются строго в пределах отведенных границ земельного участка;

- изъятие водных ресурсов из поверхностных и подземных водных объектов не предусмотрено;

- для собственных нужд отвала предусмотрено использование сточных вод из пруда-отстойника поверхностных сточных вод;

- предусмотрен сбор и отведение с территории проектируемого объекта всех категорий сточных вод;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							80

- сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты не предусмотрен;
- для исключения попадания загрязненных стоков с отвала в грунты основания, по дну и бортам отстойника предусмотрено устройство противофильтрационного экрана из глины;
- для отвода атмосферных осадков (дождевых, талых), профильтровавшихся к основанию отвала, вдоль тальвега основных выраженных логов в основании формируемого отвала предусматривается устройство дрена с выпуском дренажных вод в пруд-отстойник;
- для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрена мобильная туалетная кабина (биотуалет);
- соблюдение технологических параметров и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений сбора и отведения сточных вод;
- движение автотранспорта и строительной техники по существующим дорогам, с целью исключения загрязнения поверхностного стока;
- увлажнение грунтов, материалов и поверхностей эксплуатируемых дорог при выполнении работ, вызывающих выделение пыли;
- заправка строительной техники от передвижных заправщиков при строгом соблюдении техники безопасности и требований охраны природы;
- организация мест временного накопления отходов на специально организованных площадках, с учетом их класса опасности и физико-химических свойств, соблюдение периодичности вывоза отходов;
- своевременной утилизации отходов, образующихся при производстве работ, с учетом экологических требований при обращении с опасными отходами;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия стройтехники;
- контроль за инженерно-геологическими условиями участка под размещение проектируемого объекта с организацией сети наблюдательных скважин;
- рекультивация нарушенных земель.

В связи с тем, что сброс сточных вод с проектируемого объекта непосредственно в поверхностные водные объекты не предусматривается, дополнительные мероприятия по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания настоящими проектными решениями не разрабатываются.

#### **9.4 Мероприятия по уменьшению воздействия объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду**

Мероприятия по охране земельных ресурсов, растительного и почвенного покрова на уровне проектирования направлены на минимизацию всех видов техногенной нагрузки за счет оптимизации размещения объекта, максимального уменьшения объемов использования техники, грамотному планированию обращения с отходами.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		81

Как на этапе обустройства, так и на этапе эксплуатации природоохранные мероприятия направлены, прежде всего, на соблюдение границ отвода и предотвращения нарушений вне отводимой территории. Этим ограничиваются масштабы самого значимого вида воздействия – механического нарушения, исключению поверхностного загрязнения и засорения почвенно-растительного покрова, минимизации атмосферного загрязнения. Предприятие признает, что масштаб как технологических, так и внепроизводственных нарушений в значительной степени зависит от уровня организации производства, поведения людей.

В проекте предусмотрено следующее:

1. Оптимизация размещения объекта на стадии проектирования;
2. Исключение нарушений сверх отведенных площадей. Достигается организацией контроля: а) соблюдения границ отвода; б) развития эрозионных процессов; в) исключения внедорожного движения транспортной техники; г) исключением всех видов деятельности, не предусмотренных проектом в пределах отвода, на его границах и за пределами отведенной территории;
3. Охрана почвенного покрова осуществляется в комплексе мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенической и противопожарной безопасности;
4. Рекультивация территории после окончания функционирования объекта;
5. Организация производственного и комплексного экологического мониторинга за состоянием почвенного покрова;
6. Снятие плодородного слоя почвы перед строительством объекта.

Основные мероприятия, направленные на предотвращение и минимизацию отрицательного воздействия на геологическую среду, состоят в выборе и выполнении оптимальных (с природоохранных позиций и природопользования) технологических решений, соблюдении требований технологических регламентов и техники безопасности:

1. Организацияждеприемников и сетей канализации для сбора и отвода поверхностных вод;
2. Эксплуатация отвала будет осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод;
3. Обустройство защитного экрана поверхности зоны размещения промышленных отходов минимизирует образование фильтрата после закрытия отвала.

### **9.5 Мероприятия по уменьшению воздействия объекта на растительность и животный мир**

Мероприятия по уменьшению воздействия объекта на растительность и животный мир сводятся к:

- минимизации всех видов техногенной нагрузки за счет оптимизации размещения техники, максимального уменьшения объемов использования техники;
- при проведении работ по складированию отходов запрещается хранение и применение химических реагентов, опасных для объектов животного мира и среды их обитания;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							82
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- запрещается выжигание растительности на прилегающей территории.

Проведение работ по рекультивации отвала позволит восстановить нарушенные земли, снизить техногенную нагрузку на окружающие территории и предотвратить процессы водной и ветровой эрозии.

Мероприятия по сохранению объектов животного мира, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации, в красную книгу соответствующего субъекта Российской Федерации, и поддержанию условий их обитания:

- сохранение мест обитания объектов животного мира, путей их миграции;
- проведение биотехнических мероприятий, в том числе подкормка в зимний период объектов животного мира (в том числе создание кормовых полей, подкормочных площадок, выкладка соли) с учётом особенностей каждого вида объектов животного мира;
- обеспечение проведения ежегодных и периодических работ по расчистке от древесно-кустарниковой растительности в охранных зонах линейных объектов вне периода размножения объектов животного мира;
- проведение мероприятий, осуществляемых в соответствии с Требованиями по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 1996 г. N 997 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, N 37, ст.4290; 2008, N 12, ст.1130).

## 9.6 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

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

- **сценарий а)** разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания;
- **сценарий б)** разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием;
- **сценарий в)** обрушение борта отвала.

К причинам, связанным с отказом оборудования, результатом которых может стать разгерметизация цистерны топливозаправщика, относятся различные скрытые внутренние дефекты, такие как: коррозия, брак сварных швов, усталостные явления металла. Аварийный разлив нефтепродуктов, при условии наличия данных скрытых дефектов, может произойти в результате каких-либо внутренних, или внешних воздействий.

Внутренние воздействия достаточной силы, способные привести к разрушению цистерны, в условиях ее эксплуатации маловероятны.

Внешние воздействия достаточной силы, способные привести к разгерметизации цистерны при условии наличия скрытых дефектов могут возникнуть в результате опрокидывания техники. Опрокидывание техники может произойти по причине наезда автомобиля на препятствие достаточной высоты, либо в результате гидродинамического удара, который может произойти при резком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

торможении автомобиля при условии ее неполного заполнения. Обе причины в той или иной степени связаны с ошибкой водителя. Вероятность реализации данных сценариев невысока, ввиду малых скоростей движения автотранспорта по территории предприятия.

Разрушение цистерны, также, может произойти в результате внешних повреждений, причинами которых могут стать соприкосновение техники с какими-либо препятствиями, имеющими острые выступы либо наезд на другой большегрузный автомобиль. Вероятность аварий такого рода также невысока. Условия движения техники по территории предприятия в совокупности с его планировкой фактически полностью исключают возможность повреждения цистерны в результате соприкосновения его с внешним препятствием.

Далее рассмотрим подробнее наиболее опасные варианты аварийных ситуаций.

***а) Аварийная ситуация «а» - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания***

Наименование аварийной ситуации - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания.

Наименование опасного вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо.

Аварийная ситуация рассмотрена на примере автотопливозаправщика КамАЗ-53228 с емкостью цистерны 12 м<sup>3</sup> (12000 л).

Объем вещества, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и коэффициента заполнения цистерны):

– объем топливного бака – 12,0 м<sup>3</sup>, коэффициент заполнения бака – 0,95.

$$V_{ж} = 12,0 \times 0,95 = 11,4 \text{ м}^3$$

Тип и влажность грунтов в местах возникновения возможной аварии приняты в соответствии с информацией, указанной в разделе ИГИ, составляет 13,40 %.

Нефтеемкость грунта в месте возникновения возможной аварии принята в соответствии с таблицей 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (Самара, 1996). Значения нефтеемкости определялись методом интерполяции для наихудшего варианта (максимальной влажности грунтов из возможного диапазона):

– суглинистый грунт – 0,28 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>.

Абсолютный максимум температуры в регионе принят в соответствии с таблицей 4.2 Технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (шифр ИГМИ-Т) – 38,8°С.

*Сценарий развития аварии.*

Разрушение цистерны топливозаправщика → образование разлива нефтепродуктов из отверстия («свищ») на площадку → образование пролива → ликвидация аварийной ситуации.

Тип подстилающей поверхности: твердый спланированный грунт.

Сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии (в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 3 ноября 2022 г. № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							84

объектах» и Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»):

- разгерметизация топливной системы,  $V=11,4 \text{ м}^3$ .

Наименование методик (методов) и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации: площадь пролива дизельного топлива на ровной твердой поверхности рассчитывается в соответствии с Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», нефтеемкость и объем грунта в соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (Самара, 1996).

В таблица 9.1 приведены исходные данные для проведения расчета аварийной ситуации по сценарию «а».

Таблица 9.1 – Исходные данные для расчетов аварийной ситуации по сценарию «а»

Показатель	Значение
Объем ДТ, поступивший в окр. среду при разрушении цистерны	11,4 м <sup>3</sup>
Влажность грунта	0,28 м <sup>3</sup> / м <sup>3</sup>
Максимальная площадь растекания нефтепродукта	228 м <sup>2</sup>
Объем пропитанного дизельным топливом слоя грунта	40,71 м <sup>3</sup>
Толщина пропитанного ДТ слоя грунта	0,18 м
Давление насыщенных паров ДТ	0,211 кПа
Интенсивность испарения ДТ	$3,01 \cdot 10^{-6} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$
Расход паров ДТ	0,000686 кг/с
Масса испарившегося ДТ	2,4696 кг

**Площадь разлива дизельного топлива на подстилающую поверхность.**

В результате аварий и разгерметизации бака объёмом 12,0 м<sup>3</sup> площадь разлива на ровной твердой поверхности будет рассчитываться по формуле 3.27 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 №404:

$$F_{пр} = f_p V_{ж}$$

где  $f_p$  - коэффициент разлития, м<sup>-1</sup> (при отсутствии данных допускается принимать равным: при проливе на неспланированную грунтовую поверхность - 5; при проливе на спланированное грунтовое покрытие - 20; при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие - 150), Принимаем значение  $f_p - 20 \text{ м}^{-1}$ ;

$V_{ж}$  - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разрушении цистерны, м<sup>3</sup>:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							85

$$V_{ж} = \epsilon \times V_{н} = 12,0 \times 0,95 = 11,4 \text{ м}^3$$

где  $\epsilon$  - коэффициент использования резервуара, принимаем равным 0,95;

$V_{н}$  - номинальная вместимость бака,  $\text{м}^3$ ,  $V_{н} = 12,0 \text{ м}^3$ . Таким образом, максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{гр} = 11,4 \text{ м}^3 \times 20 = 228 \text{ м}^2$$

Объем пропитанного дизельным топливом слоя грунта определена, исходя из принятой для расчетов нефтеемкости грунта:

$$V_{гр} = 11,4 / 0,28 = 40,71 \text{ м}^3$$

Толщина пропитанного дизельным топливом слоя грунта определена, исходя из максимальной площади растекания нефтепродуктов:

$$H_{гр} = 40,71 / 228 = 0,18 \text{ м.}$$

Расчет давления насыщенных паров ДТ  $P_{н}$  (кПа) выполнен с учетом Пособия по применению СП 12.13130.2009 по формуле:

$$P_{н} = 10^{\left(\frac{A-B}{t_p+C_a}\right)},$$

где A, B,  $C_a$  – константы Антуана ( $A=5,00109$ ;  $B=1314,04$ ;  $C_a=192,473$ );

$t_p$  – максимальная температура воздуха для данной климатической зоны, °C (см. выше).

$$P_{н} = 0,211 \text{ кПа}$$

Молярная масса дизельного топлива  $M$  принята в соответствии с приложением 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009 и равна  $203,6 \text{ кг} \cdot \text{кмоль}^{-1}$ .

Интенсивность испарения дизельного топлива  $W$  ( $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ ) определяется с учетом формулы ПЗ.68 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

$$W = 10^{-6} \times \text{эта} \times \sqrt{M} \times P_{н}$$

где  $\text{эта}$  – коэффициент, принимаемый для помещений по таблице ПЗ.5 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать  $\text{эта} = 1$ ;

$M$  – молярная масса жидкости,  $\text{кг} \cdot \text{кмоль}^{-1}$ ;

$P_{н}$  – давления насыщенных паров при расчетной температуре жидкости, кПа.

$$W = 10^{-6} \times 1 \times \sqrt{203,6} \times 0,211 = 3,01 \cdot 10^{-6} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$$

Расход паров дизельного топлива  $G_v$  ( $\text{кг}/\text{с}$ ) определяется с учетом формулы ПЗ.31 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

$$G_v = F_{гр} \times W,$$

где  $F_{гр}$  – максимальная площадь растекания нефтепродуктов,  $\text{м}^2$ ;

$W$  – интенсивность испарения дизельного топлива,  $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ .

$$G_v = 228 \times 3,01 \cdot 10^{-6} = 0,000686 \text{ кг}/\text{с}$$

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

						025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							86
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Масса испарившегося дизельного топлива  $m_v$  (кг) за время существования аварии (испарения) определяется с учетом формулы П.3.30 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

$$m_v = G_v \cdot \tau_{aE},$$

где:  $\tau_{aE}$  – время поступления паров из резервуара, с (принимаем 3600 с)

$$m_v = 0,000686 \times 3600 = 2,4696 \text{ кг}$$

**Максимально разовое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при разливе нефтепродуктов без горения**

При разливе нефтепродуктов происходит их испарение в окружающий воздух. При этом в атмосферу поступают предельные углеводороды C12-C19 и сероводород (H2S).

Максимально-разовый и валовый выброс с учетом разделения по составу (Приложение 14 Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». СПб., 1999) составит:

- углеводороды предельные C12-C19, содержание – 99,57 %
- углеводороды ароматические C12-C19, содержание – 0,15 %

$$MC_{12-C19} = 0,000686 \times 99,72 / 100 = 0,000686 \text{ г/с}$$

$$GC_{12-C19} = 2,4696 \times 99,72 / 100 = 2,462685 \text{ т/период}$$

- сероводород, содержание – 0,28 %

$$MH_{2S} = 0,000686 \times 0,28 / 100 = 0,0000019208 \text{ г/с}$$

$$GH_{2S} = 2,4696 \times 0,28 / 100 = 0,00689909 \text{ т/период}$$

При разливе нефтепродуктов происходит их испарение в окружающий воздух. При этом в атмосферу поступают предельные углеводороды C12-C19 и сероводород (H2S).

Таблица 9.2 – Выброс загрязняющих веществ в атмосферу при проливе дизельного топлива без возгорания

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C-19	0,000686	2,462685
0333	Сероводород	0,0000019208	0,00689909

***б) Аварийная ситуация «б» - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность с его дальнейшего возгоранием***

Наименование аварийной ситуации – разрушение цистерны топливозаправщика с розливом дизельного топлива на подстилающую поверхность с его дальнейшим возгоранием.

Наименование опасного вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо.

Плотность дизельного топлива при 20°С равна 860 г/см<sup>3</sup>. При температуре окружающего воздуха 38,8°С плотность дизтоплива (с учетом поправочных коэффициентов) снизится до 859,8537 г/см<sup>3</sup>. Для расчета количества вредных выбросов принимаем эталонную плотность летнего дизельного топлива без учета максимальной температуры воздуха – 860 г/см<sup>3</sup>.

*Сценарий развития аварии.*

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

											Лист
											87
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						



Разгерметизация/полное разрушение цистерны топливозаправщика → образование пролива жидкой фазы → возникновение источника воспламенения → воспламенение и пожар пролива → термическое поражение персонала и объектов инфраструктуры/интоксикация персонала продуктами горения.

Тип подстилающей поверхности: твердый спланированный глинистый грунт.

Сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии (в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 3 ноября 2022 г. № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»):

- разгерметизация топливной системы -  $1 \times 10^{-5}$ ;
- появление источника зажигания - 0,05;
- общая вероятность составит -  $5 \times 10^{-7}$ .

Наименование методик (методов) и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации:

- площадь пожара пролива дизельного топлива рассчитывается в соответствии с Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»;
- нефтеемкость и объем грунта в соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов (Самара, 1996);
- максимально разовый выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитывается в соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996г.

Максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит - 228 м<sup>2</sup>

Объем пропитанного дизельным топливом слоя грунта – 71,25 м<sup>3</sup>

Толщина пропитанного дизельным топливом слоя грунта - 0,31 м.

При горении дизельного топлива и грунта в атмосферу поступают: углерод оксид, сажа, оксиды азота (в пересчете на NO<sub>2</sub>), сероводород, оксиды серы (в пересчете на SO<sub>2</sub>), синильная кислота, формальдегид и органические кислоты (в пересчете на CH<sub>3</sub>COOH).

Таблица 9.3 – Выброс загрязняющих веществ в атмосферу при проливе дизельного топлива с возгоранием

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс кг/кгj</i>
0301	Азота диоксид	1,647072	0,0039
0304	Азота оксид	0,042989	0,0005
0317	Водород цианистый	0,001647	0,0002
0328	Сажа	0,021247	0,0069
0330	Серы диоксид	0,007741	0,0003
0333	Сероводород	0,001647	0,0002

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							88

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс кг/кгj</i>
0337	Углерода оксид	0,011694	0,0021
1325	Формальдегид	0,001812	0,0001
1555	Кислота этановая	0,005929	0,0006

Расчет выбросов загрязняющих веществ на аварийную ситуацию «б» - разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием представлен в **Приложении У**, том 2.

В следствие высокой скорости горения время воздействия будет кратковременным и не окажет воздействия на атмосферный воздух как при благоприятных, так и при неблагоприятных условиях рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В целом возможная аварийная ситуация носит локальный и кратковременный характер, в связи с чем воздействие на атмосферный воздух можно оценить, как незначительное.

Помимо воздействия на атмосферный воздух прогнозируется негативное экологическое воздействие на грунты, растительный и животный мир. В первую очередь произойдет химическое загрязнение грунтов. Следом произойдут изменения физико-химических свойств из-за увеличения их гидрофобности. В результате чего произойдут нарушения воздухообмена и утрата способности впитывать и удерживать воду, необходимые для обеспечения жизнедеятельности геоботанических сообществ. Помимо этого, влияние нефтепродуктов на животный и растительный мир проявятся в нарушениях физиологической активности, болезнях, вызванных внедрением углеводов в организм, а также в изменениях в биологических особенностях среды обитания.

В результате аварийного разлива нефтепродуктов будет загрязнен верхний слой грунта. Для минимизации негативных последствий аварии необходимо проведение оперативных мероприятий по ликвидации аварийного разлива. Операции по сбору нефтепродуктов и загрязненной почвы осуществляются одновременно, что сокращает общую продолжительность работ. При этом по возможности необходимо исключить повторное загрязнение уже очищенной поверхности. Для оценки объема земляных работ определяют глубину проникновения нефтепродукта, которая зависит от типа грунта, его плотности и влажности, времени контакта нефтепродукта с грунтом и его объем. Для этого выкапывают контрольные шурфы, в которых визуально определяется нижняя граница нефтепродукта в грунте, и замеряют ее глубину, после этого определяется объем. При ликвидации разлива нефтепродуктов целесообразно применение как ручных, так и механизированных способов ликвидации разливов нефтепродуктов.

В случае аварийного разлива нефтепродуктов на территории предприятия необходимо осуществить ряд мероприятий в целях дальнейшей минимизации негативного воздействия на почвенный покров:

- локализовать и изолировать территорию разлива (обваловка загрязнения, откачка нефти в емкости);
- засыпать аварийные участки сорбентами (в качестве сорбентов использовать глину, древесную стружку, уголь бурый гуминовый, пенополистирол гранулированный, капрон и т. д.);

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

								025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				89

- осуществить сбор с дальнейшим вывозом и утилизацией на специализированные полигоны;
- осуществить рекультивацию нарушенного участка;
- ведение мониторинговых исследований.

Прогнозируемый масштаб загрязнения почвенного слоя в месте аварийного пролива, комплекс запроектированных сооружений по сбору и отводу поверхностных вод в границах ведения, предусмотренный комплекс оперативных мероприятий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов, ожидаемое воздействие на подземные воды, прогнозируется минимальным.

В результате реализации аварии по данному сценарию возможно загрязнение поверхностных вод разлившимися нефтепродуктами. При разливах нефтепродуктов может происходить их распространение по направлению течения водных объектов с учетом параметров диффузионного распространения нефтепродуктов по водной поверхности. Ликвидация нефтепродуктов, попавших на водную поверхность, включает использование бонов, сорбентов и насосов для сбора нефтяного пятна. Боны должны размещаться так, чтобы максимально ограничить распространение нефтепродукта.

Для предотвращения возникновения аварийных разливов нефтепродуктов и их возможного возгорания на предприятии предусмотрен комплекс мероприятий. Далее приведены основные мероприятия:

1. осуществление периодического освидетельствования резервуаров топливозаправщиков, запорной и топливозаправочной аппаратуры с установлением расчетного срока ее эксплуатации, своевременная замена изношенного оборудования;
2. технический персонал в обязательном порядке проходит производственное обучение по противопожарному минимуму и периодический инструктаж по правилам пожарной безопасности, обучению безопасному ведению работ, согласно требованиям органов Госпожнадзора и Ростехнадзора;
3. постоянная плановая проверка средств пожаротушения, средств ликвидации проливов и индивидуальных средств защиты.
4. перед осуществлением заправки техники персонал приводит в состояние немедленной готовности необходимые средства и материалы, песок и ручной инструмент;
5. максимальное использование специально оборудованных площадок для заправки техники, предусматривающих отбортовку для исключения пролива, а также специальное покрытие и резервуар аварийного пролива.

На основании вышеизложенных мероприятий, принятых на предприятии по предотвращению возникновения аварийной ситуации, связанной с проливом и возгоранием топлива, риск возникновения по указанному сценарию минимален.

**в) Аварийная ситуация «в» - обрушение борта отвала**

Наименование опасного вещества, участвующего в аварии – изоляционный материал, грунты, щебень, песок.

При эксплуатации отвала возможно возникновение аварийных ситуаций, связанных с обрушением борта и яруса отвала.

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

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

025.42-20-ОВОС1.ТЧ					
--------------------	--	--	--	--	--

Лист
90

Согласно инженерно-геологическим изысканиям склоновые гравитационные процессы, а именно обвалы, оползни и осыпи на исследуемой территории не отмечены.

При аварийной ситуации в атмосферный воздух возможно поступление 1 загрязняющего вещества – пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния от 70 до 20%. Расчет выбросов в атмосферу при аварийной ситуации «в» – обрушении борта отвала представлен в **Приложении Ф**, том 2. Перечень выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ на период аварийной ситуации при обрушении борта полигона представлен в таблице 9.4.

Таблица 9.4 - Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период аварийной ситуации при обрушении борта отвала

код	Наименование ЗВ	Gi, г/с
2908	Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния от 70 до 20%	9,35

В случае возникновения аварийной ситуации все технологические процессы на отвале останавливаются. При этом остаются действующими такие источники загрязнения атмосферы, как сдувание с поверхности склада золошлаков. Расчет проведен с учетом постоянно действующих существующих источников. Выброс загрязняющего вещества будет залповым.

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период аварийного обрушения борта отвала, приведены в таблице 9.5.

Таблица 9.5 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период аварийного обрушения борта полигона

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	КТ	Расстояние до изолинии 1ПДК <sub>мр</sub> , м	Зона влияния (0,05 ПДК <sub>мр</sub> ), м
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	13,28009	1,560702	0,60396	0,586029	863	4639

На период аварийного обрушения борта отвала по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния 70-20% гигиенический норматив 1 ПДК достигается на расстоянии 863 м от земельного отвода, размер максимальной зоны влияния (по 0,05 ПДК) достигает 4639 м от земельного отвода.

В случае аварийной ситуации необходимо осуществить следующие мероприятия в целях минимизации негативного воздействия на почвенный покров:

- очистить территорию обрушения;
- провести мониторинговые исследования;
- в случае деградации почвенного покрова осуществить рекультивацию участка воздействия.

Воздействие на животный и растительный мир будет носить прямой и косвенный характер. К прямому воздействию будет относиться непосредственное уничтожение растительных сообществ и живых организмов во время аварии. Косвенное воздействие обусловлено изменением среды обитания в результате аварийной ситуации (запыление прилегающих территорий взвешенными веществами). С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							91

учетом того, что, воздействию подвергнутся рудеральные и синантропные виды растений, обладающие высокой экологической пластичностью и встречающиеся на всей территории проектируемого объекта, а представители животного мира смогут покинуть территорию негативного влияния, негативное воздействие на флору и фауну оценено как умеренное.

Образование дополнительных отходов при ликвидации аварийной ситуации не прогнозируется.

Период ликвидации аварийной ситуации может достигать нескольких дней.

В связи с удаленностью отвала от водных объектов, риск воздействия на водный объект в результате обрушения откоса отвала отсутствует. В зоне возможного распространения обрушения постоянное пребывание людей не предусмотрено.

При соблюдении требований риск возникновения по указанному сценарию минимален.

### **Предлагаемые проектом мероприятия на период строительства**

Во избежание возникновения непредвиденных аварийных ситуаций следует выполнять:

- полное соблюдение технических решений рабочего проекта и требований нормативных документов;
- исключение случаев самовольного изменения конструкций, замены материалов и т.д.;
- изучение правил техники безопасности и охраны труда по всему комплексу строительно-монтажных работ всем инженерно-техническим персоналом и руководителями работ;
- своевременное обнаружение и устранение потенциально-опасных участков и источников возможных отказов;
- инструктаж об экологической безопасности ведения работ;
- своевременный инструктаж по пожарной безопасности при обращении с огнем;
- иметь первичные средства пожаротушения (ведра, шланги, багры);
- проводить обязательный осмотр и проверку целостности всей топливной системы техники перед началом работ;
- осуществлять проверку герметичности закрытия топливных баков;
- исключить подтеки топлива;
- осуществлять сбор отходов в металлических негорючих контейнерах.

В случае возникновения аварийной ситуации предпринимается все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий, что не приведёт к существенному увеличению уровня воздействия объекта строительства на окружающую среду.

### **9.7 Мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) влияния образующихся отходов на окружающую среду**

Мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) воздействия на компоненты природной среды в части обращения с отходами производства и потребления заключаются в соблюдении требования природоохранного законодательства в части временного накопления,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							92

транспортирования и передачи отходов специализированным организациям, с целью размещения, обезвреживания или утилизации.

Наряду с природоохранными мероприятиями на строительных площадках должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

- назначение лиц, ответственных за обращение с отходами;
- регулярный контроль исполнения требований по накоплению отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организация селективного накопления отходов;
- соблюдение требований п. 220 СанПиН 2.1.3684-21 по организации площадок временного накопления отходов.

Способы накопления (временного складирования отходов (на срок не более чем 11 месяцев), использования отходов на период строительства, эксплуатации и рекультивации проектируемого объекта должны осуществляться в соответствии с требованиями нормативных документов.

Отнесение отходов к тому или иному классу опасности определяет способы их накопления, размещения, транспортировки в соответствии с требованиями нормативных документов. Отходы формируются и перемещаются на площадки накопления или хранения отходов. Условия накопления или хранения на площадках определяются качественными и количественными характеристиками отходов, классом их токсичности.

Условия накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы.

В зависимости от физического и химического состава отходов, класса их опасности в период строительства или эксплуатации проектируемого объекта необходимо выполнять следующие условия накопления отходов:

- отходы четвертого и пятого класса опасности могут накапливаться открыто навалом, насыпью в специальном месте или контейнере для промышленных отходов.

При накоплении отходов необходимо соблюдать периодичность их вывоза с территории отвала, с учетом физических свойств, вместимости емкостей, санитарных норм и правил.

Необходимо осуществлять раздельное накопление отходов, чтобы обеспечить их передачу специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии, с целью утилизации, обработки, обезвреживания или размещения.

Для накопления твердых коммунальных отходов должны быть выделены специальные открытые площадки с водонепроницаемым покрытием и удобными подъездами для транспорта. На данных площадках устанавливаются специальные металлические или пластиковые контейнера (мусоросборники).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							93

Срок временного накопления несортированных ТКО определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток:

- плюс 5°С и выше - не более 1 суток;
- плюс 4°С и ниже - не более 3 суток.

При передаче отходов сторонним организациям на размещение объекты размещения отходов данной организации должны быть зарегистрированы в государственном реестре объектов размещения отходов (ГРОРО).

До начала эксплуатации проектируемый отвала необходимо внести в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).

Организация площадок временного накопления отходов, образованных на период строительства, эксплуатации и рекультивации проектируемого объекта, представлены в таблице 9.6.

Таблица 9.6 – Организация площадок временного накопления отходов, образованных на период строительства, эксплуатации и рекультивации проектируемого объекта

Наименование отхода	Характеристика мест накопления отходов		Срок накопления
	Тип объекта	Наименование	
<b>Период строительства</b>			
тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	специальная площадка на территории горного участка	Металлический контейнер (0,75 м <sup>3</sup> )	не более 11 месяцев
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	специальная открытая площадка на территории горного участка	Металлический контейнер (0,75 м <sup>3</sup> )	не более 11 месяцев
отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	специальная открытая площадка на территории горного участка	Открытая площадка, насыпью	не более 11 месяцев
грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	специальная открытая площадка на территории горного участка	Использование при формировании проектируемого отвала	не более 11 месяцев
<b>Период эксплуатации</b>			
бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	специальная открытая площадка на территории горного участка	Закрытые металлические бочки, установленные на водонепроницаемой поверхности (2 * 0,2 м <sup>3</sup> )	не более 11 месяцев
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	специальная открытая площадка на территории горного участка	Металлический контейнер (0,75 м <sup>3</sup> )	не более 11 месяцев
отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	Пруд - отстойник		
отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	специальная открытая площадка на территории горного участка	Открытая площадка, насыпью	не более 11 месяцев
<b>Период рекультивации</b>			
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная органоминеральными	специальная открытая площадка на территории горного участка	Металлический контейнер (0,75 м <sup>3</sup> )	не более 11 месяцев

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

Наименование отхода	Характеристика мест накопления отходов		Срок накопления
	Тип объекта	Наименование	
удобрениями			
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	специальная открытая площадка на территории горного участка	Металлический контейнер (0,75 м <sup>3</sup> )	не более 11 месяцев
отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	специальная открытая площадка на территории горного участка	Металлический контейнер (0,75 м <sup>3</sup> )	не более 11 месяцев

При соблюдении всех санитарных, экологических, пожарных требований к накоплению, утилизации, размещению образующихся отходов, они практически не будут оказывать вредного воздействия на окружающую среду.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

025.42-20-ОВОС1.ТЧ

Лист

95



## 10. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ОВОС представляет собой процесс, который направлен на всестороннее рассмотрение и оценку возможных последствий строительства и эксплуатации отвала, чтобы предусмотреть наиболее эффективные меры по предотвращению их отрицательного влияния на окружающую среду.

Прогнозирование воздействия на окружающую среду неизбежно сталкивается с неопределенностью возможных технических решений, которые разрабатываются на стадии проекта. В целях исключения данной неопределенности необходимо уточнить прогнозные оценки данного ОВОС с учетом конкретики проектно-технических решений на стадии разработки Перечня мероприятий по охране окружающей среды.

Второй источник неопределенностей – неопределенности вызываемые изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов, в частности ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду и ставки платы за размещение отходов. Размер платы за размещение отходов определялся на основании действующих нормативов платы.

В целом на данном этапе оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности неопределенности минимальны, так как ОВОС выполнен на стадии разработки проектной документации.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
							025.42-20-ОВОС1.ТЧ	96
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			





Таблица 11.1 – Объемы работ производственного экологического мониторинга почвенного покрова на периоды строительства, эксплуатации и рекультивации

Пункты	Местоположение	Назначение	Контролируемые параметры	Периодичность
ПК 1, 2	Контрольные пункты наблюдения	Контроль загрязнения почв	рН, ДДТ, ГХЦГ, цинк, марганец, медь, никель, нефть и нефтепродукты, фенолы, сернистые соединения, ПАВ, кадмий, свинец, мышьяк, бензол, бенз(а)пирен, цианиды, удельная активность цезия – 137, удельная активность радия – 226, удельная активность тория – 232, удельная активность калия – 40, удельная эффективная активность, лактозоположительные кишечные палочки (колиформы), индекс, энтерококки (фекальные стрептококки), индекс, патогенные микроорганизмы (по эпидпоказаниям) индекс, яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных экземпляров в 1 кг), цисты кишечных патогенных простейших, экземпляров в 100 г	Химический, бактериологический и гельминтологический анализы – 1 раз в год; Анализ на тяжелые металлы – 1 раз в 3 года

Данные, приведенные в таблице 11.1, рекомендуется использовать для мониторинга на строительство, эксплуатацию и рекультивацию.

После завершения эксплуатации объекта, в год начала работ по восстановлению нарушенных земель, на всех наблюдаемых пробных площадках повторяют весь набор мониторинговых работ проведенных на первом этапе при заполнении паспортов почв (включая агрохимические параметры).

Расположение контрольных точек почвы показано на ситуационном плане в **Графической части** том 2.

**Обработка данных, форма предоставления материалов.** Полученные в ходе мониторинга почв данные оцениваются на основе базиса фоновых характеристик и ПДК (ОДК) загрязняющих веществ в почвах. Результаты мониторинга представляются в виде информационных отчетов с изложением методических приемов, с оценкой качества работ, выводами. К отчету прилагаются таблицы исходных данных, копии протоколов лабораторных испытаний, а также, при наличии выделенных и оконтуренных аномалий, графические материалы (профили опробования).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							99

### 11.3 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод

#### Мониторинг состояния подземных вод

Согласно ст. 12 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ и ГОСТ Р 56060–2014 на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду собственники объектов размещения отходов обязаны проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды.

Мониторинг подземных вод – система регулярных наблюдений за изменением состояния подземных вод под воздействием природных и техногенных факторов, непосредственно связанная организационно и методически с решением задач прогноза и управления ресурсами, режимом и качеством подземных вод в зоне влияния при строительстве и эксплуатации отвала.

Целью мониторинга подземных вод в зоне влияния проектируемого отвала является охрана подземных вод от загрязнения, предотвращение негативных последствий на природную среду, контроль эффективности проектных решений по предотвращению попадания загрязняющих веществ в гидросферу.

Согласно графику производственного экологического контроля, периодичность отбора проб и замеров уровня подземных вод составляет 3 раза в год - в периоды весеннего паводка, осенних дождей и летней межени.

Принятая частота опробования достаточна для оценки техногенного влияния объекта на подземные воды.

Мониторинг качества подземных вод предусмотрен по следующим показателям: рН, Щ, Ж, Са, Mg, Cl, SO<sub>4</sub>, CO, NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, Робщ., PO<sub>4</sub>, Si, F, CN, Fe, Mn, Zn, Cu, Cr(VI), Ni, Ф, Н, ХПК, t<sub>0</sub> с периодичностью отбора проб три раза в год; Вв – два раза в год; ОКБ, колифаги, энтерококи, E.coli – один раз в год.

В соответствии с требованиями СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», перечень контролируемых показателей определяется, исходя из возможности оценки степени соответствия состава подземных вод, действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и выявления показателей, по которым отмечается превышение допустимых концентраций.

Исследования качества подземных вод по скважинам должны выполняться аккредитованной лабораторией.

При проведении экологического контроля производится сравнение концентраций определяемых веществ в пробах выше и ниже по потоку.

Если в пробах, отобранных ниже по потоку, устанавливается значительное увеличение определяемых веществ по сравнению с контрольным, то необходимо предпринять меры по снижению поступления загрязняющих веществ с отвала в грунтовые воды.

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

025.42-20-ОВОС1.ТЧ

Лист

100

Для получения достоверной характеристики химического состава подземных вод перед отбором проб воды должна проводиться обязательная прокачка режимных наблюдательных скважин насосом или тартание желонкой.

Отбор, хранение и консервация проб подземных вод необходимо проводить с учетом требований ГОСТ 59024–2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Приборы, используемые для отбора поверхностных вод и подземных вод, должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.1.5.04-81. «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».

Требования к методам контроля качества воды устанавливаются в соответствии с РД 52.18.595–96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды».

Частота выполняемых наблюдений, период их проведения зависят от характера, интенсивности техногенного воздействия, а также особенностей гидрогеологических условий месторождения. Гидрогеологические исследования проводят 3 раза в год, посезонно, в периоды весеннего паводка, осенних дождей и летней межени.

Своевременное выявление нежелательных тенденций позволяет вовремя принять меры для устранения или минимизации опасности дальнейшего ухудшения ситуации.

#### **Мониторинг поверхностных вод**

В силу значительного удаления ближайших поверхностных водотоков от проектируемого объекта и отсутствия сброса сточных вод от проектируемого объекта в водные объекты, влияние на поверхностные воды отсутствует и организация мониторинга поверхностных вод нецелесообразна.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
										101

## 12. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Согласно закону РФ «Об охране окружающей среды» с природопользователей взимаются ежегодные платежи за загрязнение окружающей среды. Платы входят в годовые эксплуатационные расходы предприятия.

Расчет платы выполнен в соответствии со следующей нормативно-правовой документацией:

- Постановление Правительства РФ от 31.05.2023 № 881 "Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации";
- Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- Постановление Правительства РФ от 1.03.2022 № 274;
- Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16.01.2017 г. № АС-03-01-31/502 «О рассмотрении обращения».

### 12.1 Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу определяется по формуле:

$$P_{AC} = \sum M_{ACi} \cdot C_{ACi}, \text{ руб/год} \quad \text{при} \quad M_{ACi} < M_{HAi}$$

где  $C_{AC}$  - норматив платы за 1 тонну выбросов в атмосферу нестационарными источниками в пределах допустимых загрязнений (ПДВ), руб/т;

$M_{ACi}$  – фактический выброс  $i$ -го загрязняющего вещества стационарными источниками, т/год;

$M_{HAi}$  – предельно-допустимый выброс  $i$ -го загрязняющего вещества, т/год.

Результаты расчетов платы за выбросы вредных веществ в атмосферу представлены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Расчеты платы за выбросы вредных веществ в атмосферу от проектируемого отвала

Перечень загрязняющих веществ	Всего	Норматив платы, рублей за тонну	Размер платы за превышение, рублей	ИТОГО плата по предприятию, рублей
1	2	3	4	5
<b>Период строительства</b>				
0301 Азота диоксид	5,8008	165,172	1,26	1014,49
0304 Азота оксид	1,3099	111,265	1,26	154,32
0330 Серы диоксид	4,3062	54,026	1,26	246,33
0333 Сероводород	0,00000713	816,578	1,26	0,01
0337 Углерода оксид	70,4414112	1,904	1,26	142,01
1317 Ацетальдегид	0,0008829	651,406	1,26	0,61
1325 Формальдегид	0,0012326	2170,084	1,26	2,83
1555 Кислота уксусная	0,0009441	111,265	1,26	0,11

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Перечень загрязняющих веществ	Всего	Норматив платы, рублей за тонну	Размер платы за превышение, рублей	ИТОГО плата по предприятию, рублей
1	2	3	4	5
2732 Керосин	5,6673	7,973	1,26	47,84
2754 Углеводороды предельные C12-C-19	0,057303	12,852	1,26	0,78
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,0282	66,759	1,26	1,99
<b>ВСЕГО:</b>				<b>2334,62</b>
<b>Период эксплуатации</b>				
0301 Азота диоксид	2,5191	165,172	1,26	440,56
0304 Азота оксид	1,0404	111,265	1,26	122,57
0330 Серы диоксид	2,2773	54,026	1,26	130,27
0333 Сероводород	0,00000113	816,578	1,26	0,00
0337 Углерода оксид	40,0363	1,904	1,26	80,71
2732 Керосин	4,2551	7,973	1,26	35,92
2754 Углеводороды предельные C12-C-19	0,000402	12,852	1,26	0,01
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,5245	66,759	1,26	37,07
2909 Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	3,079	43,554	1,26	141,99
<b>ВСЕГО:</b>				<b>989,11</b>
<b>Период рекультивации</b>				
0301 Азота диоксид	9,1349	165,172	1,26	1597,58
0304 Азота оксид	1,9613	111,265	1,26	231,06
0330 Серы диоксид	6,8424	54,026	1,26	391,41
0333 Сероводород	0,00000113	816,578	1,26	0,00
0337 Углерода оксид	129,3156	1,904	1,26	260,70
2732 Керосин	9,1033	7,973	1,26	76,85
2754 Углеводороды предельные C12-C-19	0,000402	12,852	1,26	0,01
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0,3557	66,759	1,26	25,14
2909 Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	2,094	43,554	1,26	96,57
<b>ВСЕГО:</b>				<b>2679,32</b>

## 12.2 Расчет платы за размещение отходов

Размер платы за размещение отходов выполняется в соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.05.2023 № 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации».

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 марта 2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», устанавливается, что в 2023 году принимаются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

Образующиеся отходы – мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), относится к твердым коммунальным отходам. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) передается региональному оператору, для последующего размещения полигоне ТКО.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



При заключении договора с региональным оператором по обращению с твёрдыми коммунальными отходами, плату за размещение ТКО осуществляет региональный оператор. Региональным оператором по обращению с твёрдыми коммунальными отходами является ООО «ЭкоТек». С 1 января 2019 года отсутствие договора с региональным оператором или отказ от его заключения влечет за собой предусмотренную законом ответственность.

Согласно ст. 23 ФЗ 89 от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления» плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению.

Расчет платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов на их размещение на весь период отработки определяется по формулам:

$$П = (V_5 \times 17,3) \times 0,3, \text{ руб.}$$

где:  $V_5$  – объем размещаемых отходов 5 класса опасности, т;

$K$  – коэффициент повышения ставки платы на 2023 г. по отношению к 2018 г. ( $K=1,26$ ).

0,3 – коэффициент при размещении отходов производства и потребления, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями.

В период ведения строительных работ не образуются отходы, подлежащие передаче на размещение сторонним организациям.

Расчет платы за размещение отходов на отвале в период эксплуатации представлен в таблице 12.4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	025.42-20-ОВОС1.ТЧ		Лист
											104

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

Таблица 12.4 - Расчет платы за размещение отходов на проектируемом отвале за весь период эксплуатации

Поставщик	Наименование отхода	Класс опасности	Объем размещаемых отходов, т	Базовый норматив платы за размещение отходов, руб/т	Коэффициент размещения отходов на собственных ОРО	Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023г	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>2024г (июль-декабрь)</b>							
ООО "ЦОФ "Щедрухинская"	Отходы породы при обогащении рядового угля	5	760000,000	40,1	1	1,26	38399760,000
	Отход (осадок) флокуляционной очистки оборотной воды при обогащении угольного сырья обезвоженный	5	216000,000	40,1	1	1,26	10913616,000
ООО "Шахта "Юбилейная"	Вмещающая порода при добыче угля подземным способом	5	103500,000	1,1	0,3	1,26	43035,300
ООО "Шахта "Юбилейная"	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	12365,000	1,1	0,3	1,26	5141,367
ООО "Шахта "Юбилейная"	Мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности	5	4,077	40,1	0,3	1,26	61,798
ООО "Шахта "Абашевская"	Мусор от строительных и ремонтных работ,	5	500,000	40,1	1	1,26	25263,000

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

025.42-20-ОВОС1.ТЧ

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

Поставщик	Наименование отхода	Класс опасности	Объем размещаемых отходов, т	Базовый норматив платы за размещение отходов, руб/т	Коэффициент размещения отходов на собственных ОРО	Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023г	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год
1	2	3	4	5	6	7	8
	содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности						
ООО "Шахта "Абашевская"	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	500,000	40,1	1	1,26	25263,000
ООО "Активные угли"	Отход (шлам) мокрой классификации угольного сырья	5	200000,000	40,1	1	1,26	10105200,000
<b>Итого:</b>			1 292 869,077				<b>59517340,47</b>
<b>2025 г</b>							
ООО "ЦОФ "Щедрухинская"	Отходы породы при обогащении рядового угля	5	1368000,000	40,1	1	1,26	69119568,000
	Отход (осадок) флокуляционной очистки оборотной воды при обогащении угольного сырья обезвоженный	5	432000,000	40,1	1	1,26	21827232,000
ООО "Шахта "Юбилейная"	Вмещающая порода при добыче угля подземным способом	5	251000,000	1,1	0,3	1,26	104365,800
ООО "Шахта "Юбилейная"	Ионообменные смолы отработанные при	5	0,209	40,1	0,3	1,26	3,168

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

025.42-20-ОВОС1.ТЧ

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

Поставщик	Наименование отхода	Класс опасности	Объем размещаемых отходов, т	Базовый норматив платы за размещение отходов, руб/т	Коэффициент размещения отходов на собственных ОРО	Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023г	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год
1	2	3	4	5	6	7	8
	водоподготовке						
ООО "Шахта "Юбилейная"	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	24730,120	1,1	0,3	1,26	10282,784
ООО "Шахта "Юбилейная"	Мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности	5	4,077	40,1	0,3	1,26	61,798
ООО "Шахта "Абашевская"	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	500,000	40,1	1	1,26	25263,000
<b>Итого:</b>			2 076 234,406				<b>91086776,550</b>
<b>2026 г</b>							
ООО "ЦОФ "Щедрухинская"	Отходы породы при обогащении рядового угля	5	1368000,000	40,1	1	1,26	69119568,000
	Отход (осадок) флокуляционной очистки оборотной воды при обогащении угольного сырья обезвоженный	5	432000,000	40,1	1	1,26	21827232,000
ООО "Шахта	Вмещающая порода при	5	251000,000	1,1	0,3	1,26	104365,800

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

025.42-20-ОВОС1.ТЧ

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

Поставщик	Наименование отхода	Класс опасности	Объем размещаемых отходов, т	Базовый норматив платы за размещение отходов, руб/т	Коэффициент размещения отходов на собственных ОРО	Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023г	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год
1	2	3	4	5	6	7	8
"Юбилейная"	добыче угля подземным способом						
ООО "Шахта "Юбилейная"	Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	5	0,209	40,1	0,3	1,26	3,168
ООО "Шахта "Юбилейная"	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	24730,120	1,1	0,3	1,26	10282,784
ООО "Шахта "Юбилейная"	Мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности	5	4,077	40,1	0,3	1,26	61,798
ООО "Шахта "Абашевская"	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	500,000	40,1	1	1,26	25263,000
<b>Итого:</b>			2 076 234,406				<b>91086776,550</b>
<b>2027 г</b>							
ООО "ЦОФ "Щедрухинская"	Отходы породы при обогащении рядового угля	5	1368000,000	40,1	1	1,26	69119568,000
	Отход (осадок) флокуляционной очистки оборотной	5	432000,000	40,1	1	1,26	21827232,000

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

025.42-20-ОВОС1.ТЧ

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

Поставщик	Наименование отхода	Класс опасности	Объем размещаемых отходов, т	Базовый норматив платы за размещение отходов, руб/т	Коэффициент размещения отходов на собственных ОРО	Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023г	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год
1	2	3	4	5	6	7	8
	воды при обогащении угольного сырья обезвоженный						
ООО "Шахта "Юбилейная"	Вмещающая порода при добыче угля подземным способом	5	251000,000	1,1	0,3	1,26	104365,800
ООО "Шахта "Юбилейная"	Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	5	0,209	40,1	0,3	1,26	3,168
ООО "Шахта "Юбилейная"	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	24730,120	1,1	0,3	1,26	10282,784
ООО "Шахта "Абашевская"	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	500,000	40,1	1	1,26	25263,000
<b>Итого:</b>			2 076 230,329				<b>91086714,752</b>
<b>2028 г</b>							
ООО "ЦОФ "Щедрухинская"	Отходы породы при обогащении рядового угля	5	1368000,000	40,1	1	1,26	69119568,000
	Отход (осадок) флокуляционной очистки оборотной воды при обогащении угольного сырья	5	432000,000	40,1	1	1,26	21827232,000

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

025.42-20-ОВОС1.ТЧ

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

Поставщик	Наименование отхода	Класс опасности	Объем размещаемых отходов, т	Базовый норматив платы за размещение отходов, руб/т	Коэффициент размещения отходов на собственных ОРО	Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023г	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год
1	2	3	4	5	6	7	8
	обезвоженный						
ООО "Шахта "Юбилейная"	Вмещающая порода при добыче угля подземным способом	5	251000,000	1,1	0,3	1,26	104365,800
ООО "Шахта "Юбилейная"	Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	5	0,209	40,1	0,3	1,26	3,168
ООО "Шахта "Юбилейная"	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	24730,120	1,1	0,3	1,26	10282,784
ООО "Шахта "Абашевская"	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	500,000	40,1	1	1,26	25263,000
<b>Итого:</b>			<b>2 076 230,329</b>				<b>91086714,752</b>
<b>2029 г</b>							
ООО "ЦОФ "Щедрухинская"	Отходы породы при обогащении рядового угля	5	1368000,000	40,1	1	1,26	69119568,000
	Отход (осадок) флокуляционной очистки оборотной воды при обогащении угольного сырья обезвоженный	5	432000,000	40,1	1	1,26	21827232,000
ООО "Шахта	Вмещающая порода при	5	251000,000	1,1	0,3	1,26	104365,800

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

025.42-20-ОВОС1.ТЧ

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

Поставщик	Наименование отхода	Класс опасности	Объем размещаемых отходов, т	Базовый норматив платы за размещение отходов, руб/т	Коэффициент размещения отходов на собственных ОРО	Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023г	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год
1	2	3	4	5	6	7	8
"Юбилейная"	добыче угля подземным способом						
ООО "Шахта "Юбилейная"	Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	5	0,209	40,1	0,3	1,26	3,168
ООО "Шахта "Юбилейная"	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	24730,120	1,1	0,3	1,26	10282,784
ООО "Шахта "Абашевская"	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	500,000	40,1	1	1,26	25263,000
<b>Итого:</b>			2 076 230,329				<b>91086714,752</b>
<b>2030 г</b>							
ООО "ЦОФ "Щедрухинская"	Отходы породы при обогащении рядового угля	5	1368000,000	40,1	1	1,26	69119568,000
	Отход (осадок) флокуляционной очистки оборотной воды при обогащении угольного сырья обезвоженный	5	432000,000	40,1	1	1,26	21827232,000
ООО "Шахта "Юбилейная"	Вмещающая порода при добыче угля подземным способом	5	251000,000	1,1	0,3	1,26	104365,800

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

025.42-20-ОВОС1.ТЧ



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

Поставщик	Наименование отхода	Класс опасности	Объем размещаемых отходов, т	Базовый норматив платы за размещение отходов, руб/т	Коэффициент размещения отходов на собственных ОРО	Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023г	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год
1	2	3	4	5	6	7	8
ООО "Шахта "Юбилейная"	Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	5	0,209	40,1	0,3	1,26	3,168
ООО "Шахта "Юбилейная"	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	24730,120	1,1	0,3	1,26	10282,784
ООО "Шахта "Абашевская"	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	500,000	40,1	1	1,26	25263,000
<b>Итого:</b>			<b>2 076 230,300</b>				<b>91086714,752</b>
<b>2031 г</b>							
ООО "ЦОФ "Щедрухинская"	Отходы породы при обогащении рядового угля	5	951284,000	40,1	1	1,26	48064575,384
	Отход (осадок) флокуляционной очистки оборотной воды при обогащении угольного сырья обезвоженный	5	432000,000	40,1	1	1,26	21827232,000
ООО "Шахта "Юбилейная"	Вмещающая порода при добыче угля подземным способом	5	251000,000	1,1	0,3	1,26	104365,800
ООО "Шахта "Юбилейная"	Ионообменные смолы отработанные при	5	0,209	40,1	0,3	1,26	3,168

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

025.42-20-ОВОС1.ТЧ

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

Поставщик	Наименование отхода	Класс опасности	Объем размещаемых отходов, т	Базовый норматив платы за размещение отходов, руб/т	Коэффициент размещения отходов на собственных ОРО	Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023г	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год
1	2	3	4	5	6	7	8
	водоподготовке						
ООО "Шахта "Юбилейная"	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	24730,120	1,1	0,3	1,26	10282,784
ООО "Шахта "Абашевская"	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	500,000	40,1	1	1,26	25263,000
<b>Итого:</b>			1 659 514,329				<b>70031722,136</b>
<b>ВСЕГО:</b>			<b>15 409 773,534</b>				<b>676069474,709</b>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

025.42-20-ОВОС1.ТЧ

### 12.3 Расчет платы за загрязнение водных ресурсов

Плата за загрязнение водных объектов не рассчитывается, так как сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусмотрен.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
								114
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

### 13. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИЗ ВСЕХ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ

В качестве основного варианта рассматривается вариант строительства отвала для размещения отходов V классов опасности предприятий холдинга АО «ТопПром».

Эксплуатация проектируемого группового отвала промышленных отходов ООО «Шахта «Юбилейная» неразрывно связано с существующим производством. Отвал является проектируемым с последующей рекультивацией нарушенных земель.

Следовательно, реализация проектных решений является наиболее оптимальной и экономически выгодной. Также при оценке существующего состояния компонентов окружающей среды было учтено:

- отсутствие поверхностных водных объектов на рассматриваемой территории;
- проектируемый объект не является источником воздействия на поверхностные и подземные воды при условии соблюдения технологического режима;
- прогнозируемое воздействие при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта окажет воздействие на атмосферный воздух в пределах допустимых санитарно-гигиенических норм, превышений гигиенических нормативов на границе установленной санитарно-защитной зоны не ожидается;
- прогнозируемое акустическое воздействие при строительстве и эксплуатации объекта будет находиться в пределах установленных нормативов, превышений гигиенических нормативов на границе установленной санитарно-защитной зоны не ожидается.

Все перечисленное говорит о целесообразности выбранного варианта намечаемой деятельности по выбранному варианту.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
							025.42-20-ОВОС1.ТЧ	115
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

#### 14. МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», организовываются общественные обсуждения материалов проектной документации «Отвал промышленных отходов».

Слушания организуются и проводятся в соответствии с Приказом Минприроды России «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» от 01.12.2020 г. №999.

После организации и проведении слушаний материалы будут добавлены.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
											116

## 15. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Резюме подготовлено с целью предоставления информации о результатах проведенной оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения в краткой и доступной форме для широкой аудитории.

Резюме содержит информацию только о значимых аспектах проведенной оценки, более подробная информация содержится в томах «Отвал промышленных отходов». Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды». Часть 1. Пояснительная записка, 025.42-20-ООС1. Часть 2. Приложения, 025.42-20-ООС2.

Анализ технических решений, принятых в проектной документации позволяет выполнить следующий прогноз результатов взаимодействия намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта с компонентами окружающей среды:

Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере, создаваемые при строительстве, эксплуатации и рекультивации отвала на границе промышленной площадки, не превышают установленные гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест.

Расчетный уровень шума, создаваемый проектируемым объектом, не превышает нормативный уровень звукового давления в октавных полосах частот и уровень звука в селитебной территории.

В соответствии с порядком обращения с отходами, установленным на предприятии ООО «Шахта «Юбилейная», отходы, образующиеся при проведении строительных работ, и отходы, образующиеся при эксплуатации, подлежат передаче специализированным предприятиям и захоронению на полигоне, что исключает загрязнение территории.

Планировка рекультивируемой поверхности не должна допускать развитие эрозионных процессов и заболачивания. Для обеспечения поверхностного водоотвода поверхность отвала планируются с уклонами 0.005-0.01.

Ожидаются потенциальные позитивные воздействия, которые выразятся в изменении визуальных свойств ландшафта в результате ликвидации техногенной выемки, возвращении местности ее естественных визуальных характеристик.

Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия:

Исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании объекта, при реализации представленных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным и не представляющим угрозы для здоровья населения.

Проектные решения соответствуют природоохранному законодательству и рациональному подходу к использованию природных ресурсов. Уровень воздействия на компоненты окружающей среды является допустимым, последствия намечаемой хозяйственной деятельности предсказуемы и безопасны для среды обитания человека.

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

025.42-20-ОВОС1.ТЧ

Лист

117



- 15 ГОСТ 17.0.0.01-76\*(с изменениями 1 и 2) «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения».
- 16 ГОСТ Р ИСО 14040-2022 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура».
- 17 ГОСТ Р ИСО 14050-2009 «Менеджмент окружающей среды. Словарь».
- 18 ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению».
- 19 СП 47.13330 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
- 20 СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
- 21 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
- Охрана и рациональное использование земельных ресурсов**
- 22 Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».
- 23 Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 № 136-ФЗ (с изменениями на 30 декабря 2020 года).
- 24 ГОСТ 27593-88. Почвы. Термины и определения.
- 25 ГОСТ 17.4.2.02-83. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания.
- 26 ГОСТ Р 70280-2022. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
- 27 ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
- 28 ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
- 29 ГОСТ 17.5.1.06-84. Охрана природы. Земли. Классификация малопродуктивных угодий для землевания.
- 30 ГОСТ Р 59057-2020. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
- 31 ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.
- 32 ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	025.42-20-ОВОС1.ТЧ	Лист
							119









**Таблица регистрации изменений**

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

025.42-20-ОВОС1.ТЧ