



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа Ухтинского государственного  
технического университета»  
(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

**Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»**

## **РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОЛИГОНА ТЭДИНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

### **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

**Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

**Книга 1. Текстовая часть**

**36-02-НИПИ/2021-ООС1.1**

**Том 8.1.1**

**2021**



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа Ухтинского государственного  
технического университета»  
(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»

## РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОЛИГОНА ТЭДИНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды  
Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Книга 1. Текстовая часть

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1

Том 8.1.1

И.о. заместителя генерального директора-  
Главный инженер

М.А. Желтушко

Главный инженер проекта

И. В. Носов

2021

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



**ПРОЕКТ  
ИНЖИНИРИНГ  
НЕФТЬ**

**Общество с ограниченной  
ответственностью  
«ПроектИнжинирингНефть»**

**Свидетельство СРО-П-011-16072009 от 24 август 2017 года**

**Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз»**

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОЛИГОНА ТЭДИНСКОГО НЕФТЯНОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды  
Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

**Книга 1. Текстовая часть**

**36-02-НИПИ/2021-ООС1.1  
Том 8.1.1**

**Главный инженер**

**Г.П. Бессолов**

**Главный инженер проекта**

**Я.В. Функ**

**2021**

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-С	Содержание тома 8.1.1	1 лист
36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Текстовая часть	317 листов


Согласовано	Взам. инв. №			
	Подпись и дата			
Инв. № подл.	Разраб.	Ставниченко		15.06.22
	Н.контр.	Функ		15.06.22
	ГИП	Функ		15.06.22

<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-С</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
<b>Содержание тома 8.1.1</b>				Стадия	Лист	Листов
				П	1	
				ООО «ПроектИнжинирингНефть»		

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ.....	10
1.1	Краткая характеристика района расположения объекта.....	10
1.2	Существующее положение .....	12
1.3	Стратегия развития полигона утилизации нефтесодержащих отходов .....	14
1.4	Описание производственных процессов .....	21
1.4.1	Технологический процесс утилизации нефтесодержащих отходов на установке УПНШ-05 .....	21
1.4.2	Технологический процесс термического обезвреживания ТКО и твердых промышленных отходов .....	23
1.4.3	Технологический процесс захоронения отходов .....	25
1.4.4	Технологический процесс хранения отходов.....	25
1.4.5	Технологический процесс термической обработки труб НКТ, металлолома и бочкотары.....	27
1.5	Основные технические решения .....	28
1.5.1	Шламонакопитель для жидких и твердых нефтесодержащих отходов (НСЖ, НСО) (поз. 1 по ГП) .....	28
1.5.2	Площадка с навесом под насос для откачки нефтесодержащих вод (поз. 3 по ГП).....	29
1.5.3	Карта для золы (поз. 4 по ГП) .....	30
1.5.4	Площадка термического обезвреживания ТКО и твердых бытовых отходов (поз. 5 по ГП).....	30
1.5.5	Площадка для установки по утилизации нефтешламов (поз. 6 по ГП) .....	31
1.5.6	Карта для минерального остатка (поз. 8 по ГП).....	32
1.5.7	Площадка для металлолома и пропаренных бочкотар (поз. 11 по ГП) .....	33
1.5.8	Площадка для пропарки труб НКТ, металлолома и бочкотар (поз. 14 по ГП) .....	34
1.5.9	Площадка для чистки и мойки спецмашин (поз. 16 по ГП).....	34
1.5.10	Площадка для металлолома, загрязненного нефтепродуктами и бочкотары (поз. 17 по ГП).....	35
1.5.11	Контейнеры для отходов (поз. 22 по ГП).....	35
1.5.12	Площадка резервуаров товарной нефти (поз. 25 по ГП).....	37
1.5.13	Емкость дренажная аварийная, V=16 м <sup>3</sup> (поз. 26 по ГП) .....	38
1.5.14	Площадка для автоцистерн (поз. 27 по ГП).....	38

Согласовано


Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Инв. № подл.	Разраб.	Ставниченко		15.06.22
	Н.контр.	Функ		15.06.22
	ГИП	Функ		15.06.22

**36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ**

**Текстовая часть**

Стадия	Лист	Листов
П	1	317
ООО «ПроектИнжинирингНефть»		

1.5.15	Открытая стоянка для спецтехники (поз. 39 по ГП).....	39
1.5.16	Автовесы (поз. 41 по ГП) .....	39
1.5.17	КПП с операторной (поз. 41 по ГП) .....	39
1.5.18	Площадка для снега (поз.46 по ГП).....	40
1.6	Требования к организации производства .....	41
1.7	Сведения об электроснабжении .....	42
1.8	Инженерная подготовка территории .....	43
1.9	Вертикальная планировка .....	46
1.10	Благоустройство территории .....	47
1.11	Контроль и учет поступающих отходов на полигон .....	48
2	<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b> .....	52
2.1	Текущие характеристики состояния окружающей среды в районе расположения объекта	52
2.1.1	Климатическая характеристика .....	52
2.1.2	Современное состояние атмосферного воздуха.....	59
2.1.3	Геолого-геоморфологические условия .....	59
2.1.3.1	Геоморфологические условия.....	59
2.1.3.2	Геологические условия.....	60
2.1.3.3	Специфические грунты.....	61
2.1.3.4	Геологические, инженерно-геологические процессы .....	61
2.1.4	Гидрогеологические условия .....	63
2.1.5	Геокриологические условия.....	64
2.1.6	Гидрологические условия .....	66
2.1.6.1	Оценка затопления территории .....	67
2.1.7	Почвенный покров территории.....	68
2.1.7.1	Современное состояние почвенного покрова .....	70
2.1.7.2	Сведения о мощности плодородного и потенциально плодородного слоя и целесообразности его снятия .....	72
2.1.8	Растительный покров территории .....	73
2.1.8.1	Ресурсные виды растений и грибов.....	74
2.1.8.2	Редкие и охраняемые виды растений .....	75
2.1.9	Животный мир территории исследования.....	76
2.1.9.1	Редкие и охраняемые виды животных .....	79

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2.2	Территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности.....	80
2.2.1	Особо охраняемые природные территории.....	80
2.2.2	Территории традиционного природопользования.....	81
2.2.3	Объекты историко-культурного наследия.....	82
2.2.4	Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.....	82
2.2.5	Общераспространенные полезные ископаемые и источники водоснабжения.....	83
2.2.6	Зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.....	83
2.2.7	Данные ветеринарного контроля.....	84
2.2.8	Иные ограничения природопользования.....	84
3	<b>ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....</b>	<b>86</b>
3.1	Воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух.....	86
3.2	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам.....	87
3.2.1	Воздействие реконструируемых объектов на атмосферный воздух в период строительства.....	87
3.2.1.1	Источники воздействия на атмосферный воздух в период реконструкции.....	87
3.2.1.2	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в период реконструкции.....	99
3.2.1.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) на период строительства.....	109
3.2.2	Воздействие реконструируемого объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации.....	112
3.2.2.1	Источники воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации.....	112
3.2.2.2	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации.....	120
3.2.2.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) на период эксплуатации.....	125
3.2.2.4	Прогноз изменения состояния атмосферного воздуха.....	127
3.2.2.5	Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....	127
3.2.3	Оценка шумового воздействия предприятия на окружающую среду.....	129
3.2.3.1	Характеристика шумового воздействия предприятия как источника загрязнения атмосферы.....	129

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

3.2.3.2	Оценка шумового воздействия в период строительства .....	129
3.2.3.3	Оценка шумового воздействия в период эксплуатации .....	134
3.2.4	Оценка прочих физических факторов воздействия предприятия на окружающую среду.....	139
3.2.5	Определение размеров санитарно-защитной зоны .....	141
3.3	Перечень мероприятий по охране атмосферного воздуха .....	143
3.3.1	Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	143
3.3.2	Мероприятия по защите от шума и вибрации.....	147
3.4	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод .....	150
3.4.1	Технические решения по водопотреблению и водоотведению на этапе реконструкции .....	150
3.4.2	Технические решения по водопотреблению и водоотведению на этапе эксплуатации	154
3.4.2.1	Водопотребление.....	154
3.4.2.2	Водоотведение .....	157
3.4.3	Характеристика объекта, как источника воздействия на водную среду .....	164
3.4.4	Воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания .....	167
3.5	Мероприятия по охране водных объектов .....	170
3.5.1	Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод и рациональному использованию водных ресурсов в период реконструкции и эксплуатации ....	170
3.5.2	Мероприятия по оборотному водоснабжению – для объектов производственного назначения.....	173
3.6	Воздействие объекта на геологическую среду .....	174
3.6.1	Характеристика воздействия.....	174
3.6.2	Мероприятия и технические решения, направленные на защиту геологической среды	176
3.7	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	178
3.7.1	Характеристика воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров.....	178
3.7.2	Проектные решения по предупреждению и снижению отрицательного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров.....	182
3.7.3	Рекультивация занимаемых земель после строительства .....	186
3.7.3.1	Технический этап .....	187
3.7.3.2	Биологический этап .....	191
3.7.4	Рекультивация по окончанию эксплуатации (ликвидации объекта) .....	199

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



3.8	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.....	201
3.8.1	Период строительства.....	202
3.8.1.1	Виды и количество отходов, образующихся в период строительно-монтажных работ	202
3.8.1.2	Расчет объемов образования отходов в период демонтажа.....	206
3.8.1.3	Расчет объемов образования отходов в период строительства.....	209
3.8.1.4	Обращение с отходами производства и потребления, образующимися в период строительно-монтажных работ.....	221
3.8.2	Период эксплуатации полигона.....	228
3.8.2.1	Виды и количество отходов, поступающих на полигон и образующихся в процессе эксплуатации полигона.....	228
3.8.2.2	Расчет объемов образования отходов в процессе эксплуатации.....	237
3.8.2.3	Расчет объемов образования продукта утилизации нефтесодержащих отходов на установке УПНШ.....	247
3.8.2.4	Обращение с отходами в период эксплуатации.....	259
3.8.3	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.....	265
3.9	Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве.....	268
3.10	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира.....	269
3.10.1	Мероприятия по снижению воздействия на растительный покров.....	270
3.10.2	Мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красные Книги.....	277
3.11	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.....	279
4	<b>ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ.....</b>	<b>283</b>
4.1	Производственный экологический контроль (мониторинг) в период строительства и эксплуатации.....	283
4.1.1	Основные положения.....	283
4.1.2	ПЭК за соблюдением общих требований природоохранного законодательства.....	286
4.1.3	ПЭК за охраной атмосферного воздуха.....	288
4.1.4	ПЭК за охраной земель и почв.....	292
4.1.5	ПЭК водопотребления и водоотведения.....	292

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

							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
								6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

4.1.6	ПЭЖ в области обращения с отходами производства и потребления.....	295
4.2	Производственный экологический контроль (мониторинг) в период аварии .....	298
5	<b>ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ .....</b>	<b>302</b>
5.1	Расчёт компенсационных выплат за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.....	302
5.2	Расчет компенсационных выплат за размещение отходов .....	305
5.3	Затраты на проведение производственного экологического контроля .....	309
5.4	Сводный перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных показателей эколого-экономического ущерба .....	310
	<b>ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....</b>	<b>312</b>

Инд. № подл.						Взам. инв. №			
								Подпись и дата	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>		Лист	
								7	



- ПЭК - производственный экологический контроль;
- ПЭМ - производственный экологический мониторинг;
- СЗЗ - санитарно-защитная зона;
- СП - свод правил;
- ТКО - твердые коммунальные отходы;
- ТО - технический осмотр;
- ТТП - территория традиционного природопользования;
- УПРЗА - унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы;
- ФККО - федеральный классификационный каталог отходов;
- ЧС - чрезвычайные ситуации;
- КЧС - комиссия по чрезвычайным ситуациям;
- ОПБ - обеспечение пожарной безопасности.

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			9

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

## 1.1 Краткая характеристика района расположения объекта

В административном отношении район работ находится в МО МР «Заполярный район» Ненецкого автономного округа Архангельской области, в 50 км к северу от ближайшего населенного пункта – пос.Хорей-Вер, в 100 км к северо-востоку от терминала Пижма по автозимнику; в географическом отношении – в пределах Большеземельской тундры на Тэдинском нефтяном месторождении. Проектируемые объекты разместятся на землях СПК "Дружба Народов".

Дорожная сеть представлена зимними дорогами и частично внутрипромысловыми автодорогами. Доставка рабочих и грузов к району работ возможна вертолетным транспортом.

Ситуационный план с указанием места размещения объекта представлен на листе 2 графической части тома 8.1.2, шифр 36-02-НИПИ/2021-ООС2.

МО «Заполярный район» является крупнейшим муниципальным образованием региона и занимает всю территорию Ненецкого автономного округа, за исключением земель МО «Городской округ «Город Нарьян-Мар». Наибольшая протяженность с севера на юг – около 320 км, с запада на восток – 950 км. На юге граничит с Мезенским районом Архангельской области и республикой Коми, на востоке омывается водами Белого моря, на севере водами Баренцева и Карского морей, на западе граничит с Ямало-Ненецким АО.

В составе настоящей проектной документации предусмотрено сооружение следующих объектов:

- Полигон;
- Кабельная линия 6 кВ.

### Сведения о категории проектируемого объекта по негативному воздействию на окружающую среду

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» проектируемый объект, относится к **1 категории по негативному воздействию на окружающую среду**, как объект по обращению с отходами производства и потребления.

Согласно статье 4.2 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" объекты I категории оказывают значительное негативное воздействие на окружающую среду и относятся к областям применения наилучших доступных технологий (далее – НДТ).

Сведения об НДТ, применяемых при обезвреживании отходов, приведены в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

✓ НДТ ИТС 15-2016 «Утилизация и обезвреживание отходов (кроме обезвреживании термическим способом (сжигание отходов)», М., 2016;

✓ НДТ ИТС 9 -2020 «Утилизация и обезвреживание отходов термическими способами», М, 2020.

В данной проектной документации разработаны проектные решения с учетом применения НДТ, указанных в справочниках НДТ ИТС 15-2016 и НДТ ИТС 9-2020.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 1.2 Существующее положение

Строительно-монтажные и демонтажные работы ведутся на существующей площадке Тэдинского нефтяного месторождения. Существующая на площадке система охраны обеспечивает выполнение целевых задач по защите комплекса от возможных внешних и внутренних угроз и предотвращению доступа посторонних лиц на территорию объекта.

Проект разработан с учетом ранее построенных сооружений, существующих автомобильных проездов и инженерных сетей. Ранее размещенное на территории полигона технологическое оборудование и сооружения не используются и подлежат демонтажу. Объем демонтажных работ представлен в Томе 7 (36-02-НИПИ/2021-ПОД).

Данные об обращении с отходами на Тэдинском нефтяном месторождении представлены в Приложении 45 Тома 8.1.3 шифр: 36-02-НИПИ/2021-ООС1.3

В проекте организации работ по демонтажу приняты следующие решения по вывозу отходов:

- демонтированные металлоконструкции, ворота, бочки металлические и полиэтиленовые вывозятся на нижнюю часть полигона на расстоянии 500м;
- строительные отходы после демонтажа вывозятся ООО «Дорожник» ТБО г. Усинск расстояние до объекта строительства 285,9 км.
- отход при демонтаже шламонакопителей - упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более), передается для утилизации лицензированному предприятию.

Вывоз и утилизацию отходов после проведения демонтажных работ производит подрядная строительная организация по отдельному договору со специализированной организацией.

Работы по рекультивации шламовых амбаров включают в себя:

- перекачка нефтешлама из карты №7 в шламонакопители №4;
- перекачка нефтешлама из карты №6 в шламонакопители №2;
- отверждение твердой фазы буровых отходов цементом и песком в соотношении 1:5 картах №№2,4 (песок для засыпки используется из карьера Южно-Сюрхоратинский, с дальностью возки 13,2 км; цементную смесь привозят с г. Усинска, с дальностью возки 285,9 км);
- демонтаж существующих карт шламонакопителя №№ 5,6,7,8 (нефтезагрязненный грунт+ пленка);
- демонтажные работы по карте №1 (ограждение, ворота, плиты) и планировка поверхности;
- перемещение нефтезагрязненного грунта: из карты №7 в карту №№ 4, 2; из карты №6 в карту №№ 2,3; из карты №8 в карту №№ 3; из-под обводного канала и карты № 5 в карту №1;
- строительство обводного канала в нижней части карт;
- засыпка карт №№ 5,6,7,8;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- после отвердения твердой фазы буровых отходов, в карте №№ 1,2,3,4 идет засыпка уплотненным слоем местного грунта толщиной 0,6 м.;
  - уплотнение поверхности карт №№ 1,2,3,4 катками с коэффициентом уплотнения не менее 0,9;
  - на карты №№ 1,2,3,4 для исключения размыва атмосферными осадками захороненной твердой фазы отходов бурения предусматривается устройство гидроизоляционного экрана "Нетма-Теплонит" в нахлест;
  - карты №№ 1,2,3,4 с последующим перекрытием слоем грунта толщиной не менее 0,6 м во избежание преждевременной гидратации материала под воздействием атмосферных осадков. Покрывающий грунт не должен содержать частиц размером более 25 мм, а также камней, строительного мусора и других инородных тел, которые могут механически повредить материал;
  - уплотнение поверхности карт №№ 1,2,3,4 катками с коэффициентом уплотнения не менее 0,9;
  - уборка строительного мусора и транспортировка на полигон ТБО г. Усинск.
- Данный способ захоронения отходов бурения не несет экологической угрозы и используется в районах Крайнего Севера, захороненная твердая фаза отходов бурения предварительно подвергается отвердению и гидроизоляции.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
								13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись





Наименование отхода	Код по ФККО	Действия с отходом	Ед. изм.	Класс опасности	Агрегатное состояние	Количество отходов
Сорбент из природных органических материалов, отработанные при локации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 31 216 11 29 3	Размещение (в части хранения), Обезвреживание/ утилизация	т/год	3	Прочие формы твердых веществ	25
Шлам очистки емкостей от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	Размещение (в части хранения), Обезвреживание/ утилизация	т/год	3	Прочие дисперсные системы	300
Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	2 91 220 01 29 3	Размещение (в части хранения), Обезвреживание/ утилизация	т/год	3	Прочие формы твердых веществ	25
Воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 11 200 61 31 3	Размещение (в части хранения), Обезвреживание/ утилизация	т/год	3	Жидкое в жидком (эмульсия)	230
Нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1-2 классов опасности	4 06 310 01 31 3	Размещение (в части хранения), Обезвреживание/ утилизация	т/год	3	Жидкое в жидком (эмульсия)	230
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	Размещение (в части хранения), Обезвреживание/ утилизация	т/год	3	Жидкое в жидком (эмульсия)	40
Твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов	7 47 211 01 40 4	Размещение (в части захоронения)	т/год	4	Твердые сыпучие материалы	5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							15

Наименование отхода	Код по ФККО	Действия с отходом	Ед. изм.	Класс опасности	Агрегатное состояние	Количество отходов
Твердые остатки от сжигания отходов производства и потребления, в том числе подобных коммунальным, образующихся на объектах разведки, добычи нефти и газа	7 47 981 01 20 4	Размещение (в части захоронения)	т/год	4	Твердое	4
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	Размещение (в части захоронения), Обезвреживание	т/год	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	3
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Накопление сроком не более 11 месяцев, Обезвреживание	т/год	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	60
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	Накопление сроком не более 11 месяцев, Обезвреживание	т/год	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	32
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	Накопление сроком не более 11 месяцев, Обезвреживание	т/год	5	Дисперсные системы	20
Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	Размещение (в части хранения), дальнейшая передача специализированной организации	т/год	5	Твердое	110
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Размещение (в части хранения), дальнейшая передача специализированной организации	т/год	5	Твердое	1
Тара из черных металлов, загрязненная органическими спиртами	4 68 117 31 51 4	Размещение (в части хранения), Обработка, Дальнейшая передача специализированной организации	т/год	4	Изделие из одного материала	10 т 450 шт/год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

					<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>		Лист
							16

Наименование отхода	Код по ФККО	Действия с отходом	Ед. изм.	Класс опасности	Агрегатное состояние	Количество отходов
Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 101 02 20 4	Размещение (в части хранения), Обработка, Дальнейшая передача специализированной организации	т/год	4	Твердое	110
Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	Размещение (в части хранения), Обработка, Обезвреживание/Утилизация (повторное использование), Дальнейшая передача специализированной организации	т/год	4	Изделие из одного материала	8 т 500 шт/год
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 11 60 3	Размещение (в части хранения), Обезвреживание на установке для термической обработки (обезвреживания) твердых промышленных отходов	т/год	3	Изделия из волокон	2
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Размещение (в части хранения), Обезвреживание на установке для термической обработки (обезвреживания) твердых промышленных отходов	т/год	4	Изделия из волокон	1
Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	9 18 905 21 52 3	Размещение (в части хранения), Обезвреживание на установке для термической обработки (обезвреживания) твердых промышленных отходов	т/год	3	Изделия из нескольких материалов	1
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	Накопление сроком не более 11 месяцев, дальнейшая передача специализированной организации	т/год	1	Изделия из нескольких материалов	0,3
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	Накопление сроком не более 11 месяцев, дальнейшая передача специализированной организации	т/год	2	Изделия, содержащие жидкость	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							17

Наименование отхода	Код по ФККО	Действия с отходом	Ед. изм.	Класс опасности	Агрегатное состояние	Количество отходов
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	Размещение (в части хранения), Обезвреживание на установке для термической обработки (обезвреживания) твердых промышленных отходов	т/год	4	Изделия из нескольких видов волокон	2
Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	Размещение (в части хранения), Обезвреживание на установке для термической обработки (обезвреживания) твердых промышленных отходов	т/год	4	Изделия из нескольких видов волокон	0,5
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	Размещение (в части хранения), Обезвреживание на установке для термической обработки (обезвреживания) твердых промышленных отходов	т/год	4	Прочие дисперсные системы	0,8
Ил избыточные биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	Размещение (в части хранения), Обезвреживание на установке для термической обработки (обезвреживания) твердых промышленных отходов	т/год	4	Прочие дисперсные системы	0,5

Технические решения, предусмотренные проектной документацией, представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности полигона промышленных и твердых бытовых отходов.

Основные сооружения полигона позволяют выполнить весь комплекс операций, необходимых для приема, хранения, переработки отходов.

Работоспособность полигона утилизации нефтесодержащих отходов рассчитана с учетом поэтапного ввода в эксплуатацию объектов строительства первой и второй очереди.

Первый этап строительства запроектирован с учетом возможности автономной работы, на данном земельном участке. Данный этап включает операции по перемещению отходов из существующих карт №5, №8, обезвреживанию отходов в картах №6 и №7, рекультивации территории (карта №1, №2, №3, №4), строительство площадки для чистки и мойки спецмашин и

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>
						18	

контейнеров, обустройство полигона КПП с операторной, двумя емкостями дождевых сточных вод (каждая V 100 м<sup>3</sup>), КТП, автовесы, ограждение, шлагбаум, емкость для хозяйственно-бытовых сточных вод, V=8 м<sup>3</sup>.

Второй этап строительства обеспечивает операции по термическому обезвреживанию, накоплению и размещению нефтесодержащих отходов, отходов ТКО и прочих отходов. Второй этап строительства позволяет вести следующие технологические процессы:

- технологический процесс утилизации нефтесодержащих отходов;
- технологический процесс накопления/хранения отходов;
- технологический процесс размещения (захоронения) отходов;
- технологический процесс термического обезвреживания ТКО и промышленных отходов;
- технологический процесс термической обработки труб НКТ и отходов.

Сооружения, размещаемые на площадке полигона приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Сооружения, размещаемые на площадке полигона промышленных и твердых бытовых отходов

Номер по экспликации	Наименование
1 этап	
1	Шламонакопитель для приема НСЖ, НСО 2000 м <sup>3</sup>
3	Площадка с навесом под насос для откачки нефтесодержащих вод
4	Карта для золы, 400 м <sup>3</sup>
5	Площадка термического обезвреживания ТКО и промышленных отходов
5.1	Комплекс термического обезвреживания ТКО и твердых бытовых отходов
5.2	Площадка ТКО
11	Площадка для металлолома и пропаренных бочкотар
14	Площадка для пропарки труб НКТ, металлолома и бочкотар
14.1	Пропарка
14.2	Площадка для загрязненных труб НКТ
14.3	Площадка для пропаренных труб НКТ
16	Площадка для чистки и мойки спецмашин и контейнеров
17	Площадка для металлолома, загрязненного нефтепродуктами и бочкотары
18.1	Емкость производственно-дождевых сточных вод V=12.5 м <sup>3</sup>
18.2	Емкость производственно-дождевых сточных вод V=12.5 м <sup>3</sup>
18.3	Емкость производственно-дождевых сточных вод V=12.5 м <sup>3</sup>
21.1	Емкость дождевых сточных вод, V=100 м <sup>3</sup>
21.2	Емкость дождевых сточных вод, V=100 м <sup>3</sup>
22	Контейнеры для отходов (7 шт.)
25	Площадка для резервуаров товарной нефти
26	Емкость дренажная аварийная, V=16 м <sup>3</sup>

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

							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			19

Номер по эксplikации	Наименование
27	Площадка для автоцистерн
34	КТП
35.1.	Мачта прожекторная
35.2	Мачта прожекторная (сущ.)
37.1...37.2	Колесоотбойное ограждение
38.1...38.3	Молниеотвод
39	Открытая стоянка спецтехники
40	Автовесы
42	Емкость для хозяйственно-бытовых сточных вод, V=8 м <sup>3</sup>
43	Шлагбаум
44	Ограждение
45.1-45.8	Наблюдательная скважина
46	Площадка для снега
2 этап	
6	Площадка для установки утилизации нефтесодержащих отходов
8	Карта для минерального остатка 200 м <sup>3</sup>
32.1,32.2	Резервуар противопожарного запаса воды, V=100 м <sup>3</sup>
33	Блок-бокс пожинвентаря
37.3	Колесоотбойное ограждение
41	КПП с операторной

Планировочные решения генерального плана приняты в соответствии с технологической схемой производства, санитарно-гигиенических, противопожарных требований, подхода и расположения инженерных сетей.

При размещении сооружений на площадке полигона учитывались требования, такие как технологическая взаимозаменяемость, пожаровзрывоопасность, удобство обслуживания объектов, возможность монтажа и демонтажа оборудования и проведение ремонтных работ.

В основу архитектурно-планировочных решений полигона положены следующие принципы:

- группирование элементов компоновки по функциональному назначению и размещение их в самостоятельных зонах;
- размещение функционально-технологических блоков по степени вредности выделяемых веществ и категории пожарной опасности;
- обеспечение безопасности обслуживания объектов.

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

							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
								20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

## 1.4 Описание производственных процессов

Отходы доставляются на полигон с учётом мероприятий по охране труда и промышленной безопасности. Отходы спец. автотранспортом доставляются до участков обезвреживания, утилизации, накопления и захоронения. Доставка осуществляется круглогодично (365 дней).

### 1.4.1 Технологический процесс утилизации нефтесодержащих отходов на установке УПНШ-05

Отходы, поступившие на полигон, подлежащие утилизации в установке УПНШ-05 поз.6:

- утилизация песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- утилизация песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- утилизация грунта, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- утилизация сорбента из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более);
- утилизация шлама очистки емкостей от нефти и нефтепродуктов;
- утилизация асфальтосмолопарафиновых отложений при зачистке нефтепромыслового оборудования;
- утилизация воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов 15% и более);
- утилизация нефтяных промывочных жидкостей, утративших потребительские свойства, не загрязненные веществами 1-2 классов опасности;
- утилизация всплывших нефтепродуктов из нефтеловушек и аналогичных сооружений.

Отходы, образовавшиеся в период эксплуатации полигона, подлежащие утилизации в установке УПНШ-05 (поз.6 по ГП):

- отходы минеральных масел трансмиссионных (ФККО 4 06 150 01 31 3).

#### **Установка утилизации и переработки нефтесодержащих шламов УПНШ-05**

Установка представляет собой совокупность оборудования, обеспечивающего термическую утилизацию, переработку отходов с получением минерального остатка (минеральный остаток ТУ 23.99.19–002–90881777–2017). Управление технологическим оборудованием осуществляется с пульта управления оператора (ПУО). Для контроля технологических параметров работы установки предусмотрена установка приборов КИПиА и система АСУ ТП.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



Разгрузка твердых нефтешламов производится в шламонакопитель (поз.1 по ГП), по специально предусмотренному пандусу. Машины заезжают непосредственно в шламонакопитель и производят разгрузку, постепенно его заполняя. Разгрузка автосамосвалов производится с дальнего угла шламонакопителя. Подогрев осуществляется с помощью отработанных газов. Далее бульдозер сдвигает отход в дальнюю часть шламонакопителя, обеспечивая рациональное использование рабочей площади.

Разгрузка жидких нефтешламов производится в шламонакопитель (поз.1 по ГП) через узел приема. Узел приема представляет собой трубопровод, один конец которого расположен в шламонакопителе, а на втором конце быстроразборное соединение с задвижкой. Доставка жидких нефтяных шламов осуществляется вакуумными машинами.

Нефтешламы подаются погрузчиком из шламонакопителя на загрузочный бункер с транспортером для подачи сырья для утилизации отходов.

Далее отходы, ленточным транспортером подаются в барабан термической обработки. Барабан футерован жаропрочным кирпичом.

Скорость подачи сырьевой смеси регулируется оператором установки в зависимости от характеристик сырья и качества получаемого продукта (минерального остатка). Загрузка в бункер осуществляется периодически по мере выработки нефтесодержащих отходов. Загрузка в барабан производится непрерывно.

Подача сырьевой смеси в барабан термической обработки начинается только после выхода установки в режим рабочих температур (от 900 до 1000 0С). Во вращающемся барабане под воздействием факела горелки в присутствии кислорода атмосферного воздуха, нагнетаемого вентилятором горелки, при температуре от 900 до 1000 0С происходит окисление углеводородов, содержащихся в сырье. При окислении углеводородов выделяется дополнительная тепловая энергия, которая используется для поддержания дальнейшего процесса утилизации.

Образующиеся в процессе термической утилизации газообразные продукты сгорания, проходят несколько стадий очистки. Циклон, улавливающий взвешенные частицы оснащен дополнительной горелкой, расположенной на входном патрубке циклона и предназначенной для дожига продуктов неполного сгорания в отводящих дымовых газах и скруббером мокрой очистки.

Результатом термической утилизации сырья является минеральный остаток (ТУ 23.99.19–002–90881777–2017). Согласно ТУ 23.99.19–002–90881777–2017 область применения минерального остатка:

- инертный сыпучий материал, используемый при утилизации жидких нефтесодержащих отходов на установках УПНШ;
- компонент асфальтобетонных смесей;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										22
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- компонент основания дорожного покрытия;
- насыпи основания, обваловки и покрытиях полигонов ТКО (твердых коммунальных отходов);
- материал для засыпки карьеров и технической рекультивации амбаров.

Выгрузка минерального остатка происходит с помощью закрытого наклонного ковшового транспортера.

Выгрузка может осуществляться непосредственно в грузовое транспортное средство или ковш погрузчика, либо в стальной приемный лоток (Объемом от 1,6 до 3 м<sup>3</sup>), откуда извлекается погрузчиком и транспортируется в карту хранения минерального остатка (поз. 8 по ГП). Объем карты рассчитан для накопления минерального остатка на период не менее 11 месяцев.

Осадки с площадки утилизации нефтесодержащих отходов на установке УПНШ-05 (поз. 6) поступают самотеком в колодец для сбора жидкой фазы (описание колодца том 5.3 «Система водоотведения»).

В ходе работы установки предусматривается контроль и мониторинг выбросов (взвешенные вещества, серы диоксид, оксиды азота, углерод оксид, фтористый водород, хлористый водород, сероводород, аммиак) согласно Правилам, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 13.03.2019 № 428-р).

#### **1.4.2 Технологический процесс термического обезвреживания ТКО и твердых промышленных отходов**

Твердые коммунальные отходы и твердые промышленные отходы (ТКО) обезвреживаются в комплексе термического обезвреживания отходов (ТКО) и твердых промышленных отходов (поз. 5.2 по ГП).

Отходы, поступившие на полигон:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритные);
- отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные);
- пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%);

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные;
- опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод.

Отходы, образовавшиеся в период эксплуатации полигона:

- отходы изделий из вулканизированной резины, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- смет с территории предприятия малоопасный;
- средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства;
- респираторы, фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства.

**Установка обезвреживания ТКО и твердых промышленных отходов**

Твердые коммунальные и твердые промышленные отходы поступают на полигон спецавтотранспортом и выгружаются на площадке подготовки ТКО (поз. 5.1 по ГП). В три морских контейнера 20 футов. Площадка ограждена по периметру забором из сетки рабицы высотой 2 м. Персонал полигона должен быть обеспечен спецодеждой для летнего и зимнего времени (комбинезон, халат, непромокаемый плащ, рукавицы, брезентовый костюм, резиновые или кирзовые сапоги и др.) и средствами индивидуальной защиты (респираторы, фильтрующие противогазы по 2 комплекта на каждого работающего).

При сортировке отбираются отходы, запрещенные для сжигания в установках инсинератора. Сортировка производится на площадке термического обезвреживания ТКО и промышленных отходов (поз. 5 по ГП). Отходы, подлежащие термическому обезвреживанию, вывозят фронтальным погрузчиком в футерованную камеру загрузки комплекса термического обезвреживания отходов ТКО (поз.5.2 по ГП). Обезвреживание отходов, происходит в камере сжигания инсинератора при температуре от 1100 до 1200°C. Инсинератор оснащен запальной горелкой и форсунками для постоянного обдува воздухом от дутьевых вентиляторов.

Дымовые газы из основной камеры по футерованному каналу переходят в камеру дожига. При повышенной температуре газы дожигаются, и пройдя через камеру дожига, выходят через трубу дымохода.

Обезвреженные отходы (зола), не более 5% от общей массы, после охлаждения в зольноприемниках, фасуется в «Биг-Бэг» (размеры и тип определяются в ходе эксплуатации объекта), таким образом происходит пакетирование зольного остатка, что исключает возможность

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										24
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

разноса золы по полигону. Далее заполненный пакет вывозят в карты захоронения золы (поз. 4 по ГП).

### 1.4.3 Технологический процесс захоронения отходов

Отходы, поступившие на полигон:

- отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ;
- твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов;
- твердые остатки от сжигания отходов производства и потребления, в том числе подобных коммунальным, образующихся на объектах разведки, добычи нефти и газа.

Данные отходы завозят на полигон автотранспортом и располагают их в картах для захоронения переработанных отходов поз. 4 по ГП.

Отходы, образовавшиеся в период эксплуатации полигона:

- 7 47 981 99 20 4 Золой и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов (поз. 5.1);
- 9 12 191 11 21 4 Лом футеровок печей и печного оборудования для сжигания отходов потребления на производстве, подобных коммунальным (поз. 5.1);
- 7 47 211 11 20 4 Твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления (пыль из циклона).

### 1.4.4 Технологический процесс хранения отходов

Отходы, поступившие на полигон для размещения (в части хранения), с дальнейшей передачей специализированным организациям:

- лом и отходы, стальные несортированные;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;

Отходы, поступившие на полигон для размещения (в части хранения), подлежащие обезвреживанию на установке для термической обработки (обезвреживания) твердых промышленных отходов:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные;
- спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%);

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод.

Отходы, поступившие на полигон для размещения (в части хранения), подлежащие обработке с дальнейшей передачей специализированным организациям:

- лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%).
- тара из черных металлов, загрязненная органическими спиртами.

Отходы, поступившие на полигон для размещения (в части хранения), подлежащие обработке, обезвреживанию/утилизации (повторное использование) с дальнейшей передачей специализированным организациям:

- тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%).

Помимо отходов, на полигоне хранятся:

- трубы НКТ, загрязненных нефтью или нефтепродуктами;
- трубы НКТ, прошедшие термическую обработку.

Отходы, поступившие на полигон для накопления сроком не более 11 месяцев (дальнейшая передача в специализированной организации):

- лампы ртутные, ртутнокварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;
- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;

Данные отходы завозят на полигон автотранспортом.

Отходы, образовавшиеся в период эксплуатации полигона:

- лом и отходы стальных изделий, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%);
- каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства;
- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (замена перегоревших светодиодных ламп, светильников со светодиодами).

Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные, аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом размещаются на площадке контейнеров для отходов (поз. 22). Каждый вид отхода размещается в отдельном контейнере.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										26
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Пропаренная тара из черных металлов, полиэтилена, лом и отходы, содержащие черные металлы в виде изделий, кусков несортированные размещается на площадке для металлолома и пропаренных бочкотар (поз. 11 по ГП), загрязненная тара из черных металлов, полиэтилена, загрязненные ломы и отходы, содержащие черные металлы размещается на площадке для металлолома, загрязненного нефтепродуктами и бочкотары (поз. 17 по ГП).

Хранение загрязненных труб НКТ производится на площадке для загрязненных труб НКТ (поз. 14.2 по ГП). Хранение пропаренных труб НКТ производится на площадке для пропаренных труб НКТ (поз. 14.3 по ГП).

Лампы ртутные, ртутнокварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, накапливают в контейнере для отработанных светильников (поз. 22 по ГП).

Остатки и огарки стальных сварочных электродов размещаются в контейнере 20 футов на площадке для металлолома и пропаренных бочкотар (поз. 11 по ГП).

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), ил избыточный биологический очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод размещаются в контейнере 20 футов на площадке контейнеров (поз. 22 по ГП). Каждый вид отхода размещается в отдельном контейнере.

#### 1.4.5 Технологический процесс термической обработки труб НКТ, металлолома и бочкотары

На полигоне подлежат термической обработке:

- лом и отходы, содержащие черных металлы, незагрязнённые;
- тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями;
- лом и отходы черных металлов, загрязненных нефтепродуктами;
- тара из черных металлов, загрязненных органическими спиртами;
- трубы НКТ, загрязненные нефтью или нефтепродуктами.

Обработка бочкотары, лома, труб НКТ производится на площадке пропарки (поз. 14.1 по ГП).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 1.5 Основные технические решения

Приему на полигон подлежат нефтесодержащие отходы с промышленных объектов и мест аварий, нетоксичные производственные отходы с промышленных баз и объектов строительства, твердые бытовые отходы от жилых, административных и общественных зданий.

Технические решения, предусмотренные проектной документацией, представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности полигона промышленных и твердых бытовых отходов.

Трубы, соединительные детали и запорная арматура выбраны в соответствии с требованиями ГОСТ 32569-2013 «Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожарных и химически опасных производствах», в зависимости от свойств транспортируемой среды, их рабочих параметров и климатического исполнения. При выборе труб учитывались:

- условия эксплуатации;
- физико-химические свойства транспортируемого продукта;
- механические свойства металла труб.

Запорная арматура предусматривается в коррозионностойком и хладостойком исполнении «ХЛ» в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69 (категория размещения – 1), классом герметичности «А» по ГОСТ 9544-2015.

В данном проекте в качестве основного способа прокладки выполнена надземная прокладка трубопроводов на низких и высоких несгораемых опорах. Трассы трубопроводов предусмотрены параллельными линиями застройки. Надземные трубопроводы прокладываются эстакадами в один ярус на несгораемых опорах.

Расстояния между осями смежных трубопроводов принимаются с учетом возможности сборки, ремонта, осмотра, нанесения изоляции, а также величины смещения трубопровода при температурных деформациях.

### 1.5.1 Шламонакопитель для жидких и твердых нефтесодержащих отходов (НСЖ, НСО) (поз. 1 по ГП)

Шламонакопитель является объектом накопления нефтесодержащих отходов.

В теплый период времени года, при проведении плановых ремонтных работ, зачистки и дефектоскопии резервуаров, слив и накопление нефтесодержащих отходов может осуществляться в шламонакопителе для жидких и твердых нефтесодержащих отходов (поз.1 по ГП).

Шламонакопитель – объект природоохранного назначения, задача которого изолировать отходы от окружающей среды, в период накопления.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

1 Характеристики для шламонакопителя (поз.1 по ГП):

класс взрывопожароопасности -0;

группа технологических сред по взрывопожароопасности- взрывопожароопасная;

класс пожара – В.

Подвоз и заполнение шламонакопителя жидкими нефтесодержащими отходами происходит с помощью специальной автотехники, через узел слива жидких автоцистерн. Подвоз и заполнение шламонакопителя твердыми нефтесодержащими отходами происходит с помощью специальной автотехники. Осадки, выпавшие на площадь шламонакопителя, откачиваются насосом НБ 32-04 в передвижные средства.

Шламонакопитель представляет собой котлован в насыпном грунте с гидроизолирующим экраном и твердым покрытием из плит для возможности зачистки. Дно котлована горизонтальное, имеет незначительный уклон для отвода жидкой фазы, образующегося от складированных отходов и атмосферных осадков.

Шламонакопитель может привлечь перелётных птиц во время сезонных миграций птиц. Поэтому вблизи шламонакопителей установлено автономное устройство для отпугивания птиц «Гром-пушка ЕЗ» с питанием от солнечной батареи.

Для слива жидких нефтешламов предусмотрен узел слива нефтешламов. Узел представляет собой трубопровод с быстроразборным соединением и запорной арматурой.

До начала эксплуатации полигона разрабатывается технологическая инструкция, в которой детально описывается схема разгрузки отходов, а также очередность заполнения шламонакопителей.

### 1.5.2 Площадка с навесом под насос для откачки нефтесодержащих вод (поз. 3 по ГП)

Насосный агрегат предназначен для откачки промливневых стоков с шламонакопителя (поз.1 по ГП) в передвижные средства. Всасывающий трубопровод с обратным клапаном установлен в дренажном колодце. В дренажный колодец также подведен трубопровод пара для увеличения текучести жидкости.

Техническая характеристика насосного агрегата представлена в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Сооружения, размещаемые на площадке полигона промышленных и твердых бытовых отходов

Параметр	Показатель
Количество, компл.	1
Тип насоса	Насос буровой НБ
Расход, м <sup>3</sup> /ч	32,4
Напор, м	260

Взам. инв. №							Лист		
	Подпись и дата							29	
Инв. № подл.							36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист	
									29
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



Параметр	Показатель
Режим работы	Периодический
Давление на приеме, МПа	0,1
Потребляемая мощность, кВт	32
Напряжение питания, В	380
Род, частота тока, Гц	ЗР,50

### 1.5.3 Карта для золы (поз. 4 по ГП)

Карта для захоронения отходов – объект природоохранного назначения, задача которого изолировать отходы от окружающей среды.

Карта для захоронения представляет собой котлован в насыпном грунте с гидроизолирующим экраном для надежной защиты окружающей среды от складированных отходов. Основание котлована горизонтальное, имеет незначительный уклон для отвода фильтрата, образующегося от атмосферных осадков.

Захоронение продуктов переработки производится по следующей схеме:

- Заполнение карты (поз. 4 по ГП) - выгруженные из машины биг-бэги с золой, отходы от строительных работ, лом футеровок печей и печного оборудования, пыль от циклонов складироваться на рабочей карте. После заполнения карты ее закрытие осуществляется изолирующим слоем грунта, согласно СП 127.13330.2017.

- Заполнение и закрытие карт осуществляется по принятой схеме, вплоть до закрытия карты (поз. 4 по ГП). Не допускается беспорядочное складирование по всей площади и за пределами площадки рабочей карты.

До эксплуатации полигона разрабатывается технологическая инструкция, которая определяет схему разгрузки отходов.

### 1.5.4 Площадка термического обезвреживания ТКО и твердых бытовых отходов (поз. 5 по ГП)

#### *Комплекс термического обезвреживания ТКО и твердых бытовых отходов*

Твердые бытовые коммунальные и твердые промышленные отходы поступают на полигон спецавтотранспортом и выгружаются на площадке подготовки ТКО (поз. 5.1 по ГП) в три 20 футовых морских контейнера.

Обезвреживание твердых бытовых коммунальных и твердых промышленных отходов выполняется на инсинераторной установке. Техническая характеристика указана в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Техническая характеристика оборудования

Параметр	Показатель
Масса загрузки, кг	1000

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							30

Объем камеры дожига, м <sup>3</sup>	2,5
Объем камеры сжигания, м <sup>3</sup>	2,5
Производительность, кг/ч	250
Расход топлива, л/ч (газ)	36,15

### **Площадка ТКО**

Площадка габаритными размерами 12х12 м служит для приема и накопления ТКО.

Для возможности накопления ТКО на площадке предусмотрено 3 20-футовых морских контейнера.

По периметру площадки предусмотрен забор с воротами из сетки рабицы, высотой 2 м. Дождевые стоки с данной площадки собираются через дождеприёмный колодец и поступают в дренажно-канализационную емкость (поз. 18.1 по ГП).

### **1.5.5 Площадка для установки по утилизации нефтешламов (поз. 6 по ГП)**

Установка УПНШ-05 представляет собой совокупность оборудования, обеспечивающего термическую утилизацию, переработку отходов с получением минерального остатка (минеральный остаток ТУ 23.99.19–002–90881777–2017). Управление технологическим оборудованием осуществляется с пульта управления оператора (ПУО). Для контроля технологических параметров работы установки предусмотрена установка приборов КИПиА и система АСУ ТП.

Установка представляет собой комплекс отдельных единиц оборудования на собственных опорах, взаимосвязанных в единую технологическую линию в виде функциональных блоков.

В состав технологической линии входят следующие функциональные блоки:

- блок загрузки сырья;
- блок термообработки;
- блок отвода и очистки дымовых газов;
- блок выгрузки минерального остатка;
- блок управления.

Техническая характеристика установки представлена в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Технические характеристики установки

Параметр	Показатель
Производительность по перерабатываемому сырью, (отходам), м <sup>3</sup> /ч	От 1 до 6
Режим работы	Периодический 240 дней в году
Тип основного топлива	Попутный нефтяной газ.
Попутный нефтяной газ, м <sup>3</sup> /ч	До 65
Потребляемая мощность основного технологического оборудования, кВт	До 50
Напряжение питания, В	380

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							31
Инв. № подл.							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	

Параметр	Показатель
Род, частота тока, Гц	ЗР,50

Общий вид установки представлен в томе шифр: 36-02-НИПИ/2021-ИОС7.1.

Дымовые газы, образующиеся в процессе горения топлива и углеводов сырья, через поворотный сектор газохода поступают в блок отвода и очистки. Для очистки дымовых газов от взвешенных частиц используется циклон типа СЦН-40 или аналогичный со степенью очистки не менее 95%. Циклон оснащен дополнительной горелкой, установленной в точке входа дымовых газов в циклон. Дополнительная горелка предназначена для дожига продуктов неполного сгорания углеводов, с целью снижения выбросов загрязняющих веществ.

Установки оснащены ударноинерционным скруббером, представляющим собой камеру с водой, разделенную на два отсека лабиринтным каплеуловителем. В первом отсеке установлен вращающийся лопастной смеситель, частично погруженный в воду. Дымовые газы входят в первый отсек через патрубок, приводя во вращение лопастной смеситель и вызывая интенсивное брызгообразование. Благодаря этому запыленный поток интенсивно контактирует со струями, каплями и водяными пленками. Во второй отсек дымовые газы проникают через лабиринтный каплеуловитель и выходят через второй патрубок. Расходы воды на подпитку – не более 0,05 м<sup>3</sup>/час. Выгрузка шлама производится через люк, расположенный в нижней части скруббера в период планового обслуживания установки.

Газоочистное оборудование соединено системой газоходов, выброс дымовых газов в атмосферу производится через дымовую трубу, оснащенную эжектором. Разряжение в установке создается дымососом непрямого действия, который создает поток воздуха, эжектирующий дымовые газы. Очищенные дымовые газы выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу квадратного сечения высотой 10 м.

Блок выгрузки минерального остатка представлен закрытым наклонным ковшовым транспортером, непрерывно выгружающим минеральный остаток. Ковшовый транспортер приводится в движение электроприводом. Выгрузка может осуществляться непосредственно в грузовое транспортное средство или ковш погрузчика, либо в стальной приемный лоток (объемом от 1.6 до 3 м<sup>3</sup>), откуда извлекается погрузчиком и транспортируется в карту минерального остатка (поз. 8 по ГП).

### 1.5.6 Карта для минерального остатка (поз. 8 по ГП)

Карта для хранения минерального остатка – объект природоохранного назначения, задача которого накапливать минеральный остаток до использования его в нуждах Заказчика.

Вывоз минерального остатка производится по мере необходимости.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
										32
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Карта для минерального остатка представляет собой котлован в насыпном грунте с гидроизолирующим экраном для надежной защиты окружающей среды от складироваемых продукта. Основание котлована горизонтальное, имеет незначительный уклон для отвода фильтрата, образующегося от атмосферных осадков. Откачка атмосферных осадков производится в дренажно-канализационную емкость (поз. 18.1 по ГП). Более подробно о системе сбора дождевых стоков см. Том 5.3 («Система водоотведения»).

Описание конструкции карт для захоронения отходов приведено в разделе 2 ПЗУ.

Для загрузки и разгрузки минерального остатка предусмотрен пандус.

До эксплуатации полигона разрабатывается технологическая инструкция, которая определяет схему разгрузки и погрузки продукта.

### 1.5.7 Площадка для металлолома и пропаренных бочкотар (поз. 11 по ГП)

Предусматривается открытая площадка для складирования металлолома, пропаренных металлических и пластиковых бочкотар и прессованных металлических бочек. Габариты площадки – 24x18 м. Площадь предназначена для хранения спрессованных металлических бочек, пропаренных пластиковых и металлических бочек и металлолома.

Вывоз с полигона накопленной бочкотары, металлолома должен осуществляется специальной организацией.

На площадке предусмотрен пресс для металлических бочкотар. Характеристики пресса представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Технические характеристики установки

Параметр	Показатель
Усилие прессования	18 т
Потребляемая мощность	4кВт
Габариты пресса	3200x900x850 мм
Масса	550 кг

Смятие бочек осуществляется гидравлическим прессом с усилием в 18т, загрузка бочек в рабочую камеру пресса производится вручную, бочки устанавливаются вертикально, крышкой вверх. Высота спрессованной бочки не должна превышать 100мм.

Спрессованные бочки складировются на площадке для металлолома и пропаренных бочкотар (поз. 11 по ГП).

Для остатков и огарков стальных сварочных электродов предусматривается контейнер типа «лодочка» закрытого типа объемом 8 м<sup>3</sup>. Контейнер располагается на площадке для металлолома и прессованных металлических бочек (поз. 11 по ГП).

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 1.5.8 Площадка для пропарки труб НКТ, металлолома и бочкотар (поз. 14 по ГП)

#### *Пропарка (поз. 14.1 по ГП)*

Для пропарки труб НКТ, металлолома и бочкотары предусматривается открытая площадка с стеллажами. Габариты площадки – 15,0х4,0 метров. Подвод пара выполнен от котельной установки по утилизации жидких нефтесодержащих отходов. Площадка обордюрена, высота бордюра 150мм. Отвод стоков производится в емкость канализационную, более подробно о системе сбора дождевых стоков см. Том 5.3 («Система водоотведения»).

Категория по пожарной опасности по ФЗ-№ 123 - ДН.

Для выполнения погрузочных и разгрузочных работ с трубами НКТ на площадке предусмотрен кран консольный поворотный грузоподъемность 3.2 т.

#### *Площадка для загрязненных труб НКТ (поз. 14.2 по ГП)*

Предусматривается открытая площадка для складирования загрязненных труб НКТ. Габариты площадки – 6,3х12,3 метров. На площадке предусмотрен стеллаж для складирования труб загрязненных труб НКТ. Площадка обордюрена, высота бордюра 150мм. Отвод стоков производится в емкость канализационную, более подробно о системе сбора дождевых стоков см. Том 5.3 («Система водоотведения»).

Категория по пожарной опасности по ФЗ-№ 123 - ДН.

#### *Площадка для пропаренных труб НКТ (поз. 14.3 по ГП)*

Предусматривается открытая площадка для складирования пропаренных труб НКТ. Габариты площадки – 6,0х12,0 метров. На площадке предусмотрен стеллаж для складирования труб пропаренных труб НКТ.

Категория по пожарной опасности по ФЗ-№ 123 - ДН.

### 1.5.9 Площадка для чистки и мойки спецмашин (поз. 16 по ГП)

Площадка пропарки спецмашин от загрязнений размером 18х4м, с покрытием из ж.б. плит ПДН с устройством гидроизоляционного экрана под ними, с бортиком не менее 200мм, оборудована приемком для отвода производственно-дождевых стоков. Уклон площадки предусмотрен в сторону приемка. Выпуск производственно-дождевых стоков с площадки предусмотрен по системе водоотведения производственно-дождевых сточных вод в дренажную емкость (поз.18.2). Отвод стоков производится в емкость канализационную, более подробно о системе сбора дождевых стоков см. Том 5.3 («Система водоотведения»).

На площадке осуществляется очистка спецтехники, перевозящей нефтесодержащие отходы, после ее разгрузки, контейнеров, дезинфекция колес автотранспорта, ходовой части мусоровоза.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									34
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Очистка производится паром с использованием пара от передвижной парогенераторной установки по типу ППУ-1600/100.

Ввиду географического расположения полигона (продолжительное время низких температур), а также круглогодичный режим работы полигона, применение жидких дезинфицирующих средств не рационально.

В качестве мероприятий для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта, контейнеров проектом предусмотрено санитарная обработка паром.

Категория по пожарной опасности по ФЗ-№ 123 - ДН.

**1.5.10 Площадка для металлолома, загрязненного нефтепродуктами и бочкотары (поз. 17 по ГП)**

Предусматривается открытая площадка для складирования металлолома, загрязненного нефтепродуктами, пластиковой и металлической бочкотары загрязненной. Габариты площадки – 24,3x18,3 метров. Площадка обордюрена по периметру бордюром высотой 150мм. Очистка металлолома, бочкотары производится на площадке для пропарки труб НКТ, металлолома и бочкотары.

**1.5.11 Контейнеры для отходов (поз. 22 по ГП)**

Для обтирочных материалов, фильтров очистки масла диз. двигателей, спецодежды из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненной нефтепродуктами, отходов прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, касок защитных пластмассовых, утративших потребительские свойства предусмотрен 20-футовый морской контейнер, стандартный, с габаритами 6,058x2,438x2,591м. По истечению сроков накопления, или заполнения контейнеров производится транспортировка контейнера на площадку термического обезвреживания ТКО и твердых бытовых отходов, для дальнейшего обезвреживания на комплексе термического обезвреживания ТКО и твердых бытовых отходов.

Для складирования аккумуляторов свинцовых отработанных неповрежденных, с электролитом предусмотрен 20-футовый морской контейнер, стандартный, с габаритами 6,058x2,438x2,591м со встроенной вентиляцией. Данный тип контейнеров может использоваться для временного хранения отработанных ртутьсодержащих ламп, термометров, батареек и для транспортировки ламп к местам их утилизации.

Ртутные лампы, ртутно-кварцевые люминесцентные, утратившие потребительские свойства предусматривается накапливать в контейнере ЛБ-40 (повышенной вместимости). Назначение: накопление ламп типоразмера Т8 длиной 1200мм. Размер: высота – 1240мм, диаметр – 450мм. Вместимость: около 90 шт. ламп типоразмера Т8 длиной 1200мм. Данные контейнеры для ртутных

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										35
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ламп выполнены из оцинкованной стали 08сп/пс, толщиной 0,45 мм. Контейнер представляет из себя легкую цилиндрическую конструкцию с плотноприлегаемой крышкой.

Для накопления энергосберегающих ламп предусмотрен контейнер «ЛБТ 0» разм. 400x700x1150 мм. Контейнер вмещает 450 ламп, 250 термометров, 250 батареек.

В контейнере накопления ртути содержащих отходов расположены:

- три контейнера марки КРП-П 2 - накопление отработанных линейных люминесцентных ламп. Максимально возможная масса контейнера составляет 120кг;
- четыре контейнера марки З-ЭЛ-2 - накопление отработанных люминесцентных ламп и бытовых термометров. Максимально возможная масса контейнера составляет 40 кг;
- два комплекта демеркуризационных DEMERKIT SKM-50, для оперативного устранения небольшого пролива ртути при механическом разрушении ртути содержащих приборов (медицинские термометры, ртути содержащие лампы);
- стол производственный пристенный СРП 1000/600/ СРПЦ Э, для хранения и работы с демеркуризационными комплектами.

По истечению сроков накопления, производится вывоз по отдельному договору (подрядчиком).

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.12.2020 № 2314 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде», потребители ртути содержащих ламп (кроме физических лиц) для накопления поврежденных отработанных ртути содержащих ламп обязаны использовать специальную тару - контейнеры для ртутных и люминесцентных ламп, а также иметь в наличии демеркуризационные комплекты для использования в случае нарушения целостности люминесцентных или ртутных ламп.

Вентиляция естественная через регулируемую жалюзийную решетку. Дополнительно, предусмотреть аварийную вентиляцию периодического действия с 8-кратным воздухообменом в час, включение системы предусмотреть от кнопки у входа в помещение. С наружной стороны здания перед входом поместить табличку следующего содержания: "За 10 минут до входа включи вентилятор".

Контроль ПДК паров ртути осуществляется обслуживающим персоналом полигона, при помощи переносного газоанализатора.

Морской 20-ти футовый стандартный контейнер, выполненный в заводских условиях по конструкторской документации завода-изготовителя в соответствии с действующими нормами.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	

Контейнер устанавливается на основание из сборных железобетонных дорожных плит серии 3.503.1-91.

Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства, аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом накапливаются на полигоне сроком до 11 месяцев и передаются по договору на спец предприятие.

Для каждого вида отхода предусмотрен свой контейнер. Общее количество контейнеров – 8 шт.

### 1.5.12 Площадка резервуаров товарной нефти (поз. 25 по ГП)

Резервуары размещены на общей бетонированной площадке с габаритными размерами 12,3x12,3м, с ограждающей стенкой высотой 0,55м для предотвращения растекания товарной нефти и рассчитанной на гидростатическое давление разлившейся жидкости при разгерметизации одного из резервуаров. Уклон площадки предусмотрен в сторону приямка. Выпуск производственно-дождевых стоков с площадки предусмотрен по системе водоотведения производственно-дождевых сточных вод в дренажную емкость (поз.18.3). Отвод стоков производится в емкость канализационную.

Прием и хранение товарной нефти производится в горизонтальных надземных резервуарах, объемом по 50 м3 каждый. Резервуары товарной нефти 2 шт обеспечивают хранение 14-ти суточного запаса товарной нефти. На выходных и входных патрубках резервуаров установлены ручные задвижки, для возможности отключения одного из резервуаров из схемы, в случае зачистки, ремонта.

Резервуары товарной нефти снабжены дыхательным устройством. Дыхательное устройство служит для поддержания давления в резервуаре и герметизации газового пространства резервуара при хранении.

Дыхательное устройство состоит из клапана дыхательного механического с огневым предохранителем и трубопровода (трубы вентиляционной). Запроектированный дыхательный клапан обеспечивает проектную величину внутреннего давления с учетом производительности насоса топливозаправщика - 35 м3/час.

Резервуар укомплектован клапаном СМДК-100АА, пропускная способность которого 25...100 м3/час.

Для осмотров и чистки клапанов, сетки дыхательной арматуры с целью герметичного перекрытия дыхательного трубопровода проектной документацией предусмотрена задвижка. Задвижка на трубе дыхательного клапана должен быть открыта и опломбирован.

Контроль уровня топлива в резервуаре производится приборами контроля.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										37
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



В целях предохранения от воздействия статических зарядов и блуждающих токов резервуары и трубопроводы оборудуются заземляющими устройствами.

Для подачи товарной нефти потребителям предусмотрен насосный агрегат по типу ЦНС 13-70. Производительность 13м<sup>3</sup>/ч, напор 70 м. Запуск насоса осуществляется на закрытую задвижку.

### 1.5.13 Емкость дренажная аварийная, V=16 м<sup>3</sup> (поз. 26 по ГП)

При осуществлении операции по сливу автоцистерн, трубопровод дренажа с площадки отключается задвижкой от системы канализации и переключается в коллектор резервуара сбора аварийного пролива.

Емкость дренажная аварийная, V=16 м<sup>3</sup> (поз. 21) представляет собой подземную горизонтальную емкость. Категория по пожарной опасности «БН», категория и группа взрывоопасной смеси «ПВ-ТЗ». Наружная поверхность резервуара и подземная часть трубопровода защищена изоляцией усиленного типа.

Емкость дренажная аварийная снабжена воздушником с дыхательным клапаном, установленным на 3 м от поверхности земли. Условный проход клапана обеспечивает минимальную пропускную способность.

Трубопровод раскочки емкости закреплен надземно на опорах, на выходе перед БРС установлена задвижка клиновья с ручным приводом.

### 1.5.14 Площадка для автоцистерн (поз. 27 по ГП)

Герметизированный слив товарной нефти из автоцистерн в надземные резервуары (поз. 26 по ГП) запроектирован через узел наполнения. Слив дизельного топлива производится насосом топливозаправщика.

Площадка слива товарной нефти – тупиковая, бетонированная 12,3х6,3 м с бордюром высотой 150 мм. Въезд и выезд автоцистерн предусмотрен через пандус. На площадке выполнен трап для сбора жидких осадков и розливов дизельного топлива.

При осуществлении операции по сливу автоцистерн, трубопровод дренажа с площадки отключается задвижкой от системы канализации и переключается в коллектор емкости дренажной аварийной, V=16 м<sup>3</sup> (поз. 26 по ГП) для этого предусмотрен узел переключения.

Слив товарной нефти из автоцистерн производится через узел налива посредством сливного устройства с встроенным обратным клапаном. Товарная нефть по трубопроводу (DN 80) насосом автоцистерны перекачивается в резервуары (поз. 25 по ГП).

Узел наполнения является соединительным звеном шланга автоцистерны и трубопроводом линии наполнения резервуаров товарной нефти. Автоматическое закрытие линии наполнения при расстыковке происходит благодаря отсечному автоматическому клапану КОА-80, входящему в

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ
Инв. № подл.							38
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

состав узла наполнения и пропускающего топливо только в одном направлении. Конструкция узла наполнения позволяет подсоединять различные шланги автомобильных цистерн.

Роль огнепреградителя в узле наполнения выполняет поплавковый клапан, препятствующий распространению пламени в пространство резервуаров. Для защиты узла наполнения от атмосферных осадков предусмотрен металлический отсек серийного производства.

На площадке для автоцистерн предусмотрена возможность заправки автомобильной техники, эксплуатируемой на полигоне.

### 1.5.15 Открытая стоянка для спецтехники (поз. 39 по ГП)

Открытая стоянка предназначена для размещения габаритной спецтехники, обслуживающей полигон. Габаритные размеры: 14x12 м.

Стоянка спецтехники предусмотрена на 5 единиц техники.

Перечень спецтехники, постоянно находящейся на площадке:

- бульдозер «Б-10М» (1 шт.) или аналогичный;
- фронтальный погрузчик «ТО18 БЗ» (2 шт.) или аналогичный.

На площадке установлены стойки с розетками для предпускового прогрева двигателей автотехники в холодный период года.

Категория по пожарной опасности по ФЗ-№ 123 - ДН.

Класс взрывопожароопасности - П-III.

Группа технологических сред по взрывопожароопасности – пожароопасная.

Класс пожара – А.

### 1.5.16 Автовесы (поз. 41 по ГП)

Весы автомобильные (мобильные) предназначены для учёта массы поступающих отходов на полигон и вывозимых с полигона отходов на утилизацию в специализированные организации, которые временно размещались на полигоне.

Поступающие нефтесодержащие и бытовые отходы контролируются по радиоактивности на три вида излучений – альфа, бета, гамма. Контроль выполняется переносным прибором ДКС-96 или аналогом.

### 1.5.17 КПП с операторной (поз. 41 по ГП)

КПП с операторной предназначена для соблюдения контрольно-пропускного режима на объекте и представляет собой рабочее место сотрудников охраны, операторов, рабочих. Хозяйственно-бытовые здания предназначены для обеспечения надлежащих санитарно-бытовых

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						39
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

условий вахтенного персонала. И представляют собой места для отдыха и сна, место для разогрева и приема пищи, рефрижератор для хранения полуфабрикатов.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане, бесподвальное, без чердака, размерами в осях 15,0x9,0 м с двускатной кровлей с наружным организованным водостоком с системой противообледенения (СП 17.13330.2017 п.9.13) и снегозадерживающими устройствами (СП 17.13330.2017 п.9.11).

В качестве ограждающих конструкций запроектированы сэндвич-панели с негорючим утеплителем.

В составе здания запроектированы помещения: насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения, гардеробная для домашней и специальной одежды, душевая, санузел при гардеробной, санузел, комната приема пищи и отдыха, комната мастера, электрощитовая, операторная, отсек аппаратурный, КПП.

Здание с помещениями с постоянным пребыванием людей. Двери на путях эвакуации открываются наружу.

#### 1.5.18 Площадка для снега (поз.46 по ГП)

Площадка для снега габаритными размерами 42,3x24,3м, служит для временного накопления снега с проездов полигона. Сбор снега выполняется трактором.

Загрязненный снег с технологических площадок направляется, автомобильной техникой, в шламонакопители (поз.1 по ГП).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						40
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

## 1.6 Требования к организации производства

Приему на полигон подлежат нефтесодержащие отходы с промышленных объектов и мест аварий, нетоксичные производственные отходы с промышленных баз и объектов строительства, твердые бытовые отходы от жилых, административных и общественных зданий.

### **Транспортировка и прием отходов**

Отходы доставляются на полигон спецавтотранспортом с учётом мероприятий по охране труда и промышленной безопасности. Отходы спец. автотранспортом доставляются до участков обезвреживания, накопления и захоронения полигона.

Режим работы полигона – 365 дней.

Прием отходов ведется круглогодично. Ответственный за прием и учет поступающих отходов, находится на площадке во время разгрузки техники в карты, и контролирует выезд техники с площадки полигона.

Поступающие нефтесодержащие отходы взвешиваются на автовесах (поз. 40 по ГП) и контролируется по радиоактивности на три вида излучений – альфа, бета, гамма. Контроль выполняется переносным прибором ДКС-96 или аналогом.

Количество смен в сутки – 1.

Продолжительность рабочей смены – 12 часов.

Периодичность завоза нефтесодержащих отходов в летний период - ежедневно. Перевозка шламов в период отрицательных температур будет осуществляться спецавтотранспортом, оборудованным подогревом кузова.

Нефтешлам по мере необходимости или по достижении предельного объема накопленных отходов (предельный объем разгружаемых отходов не должен выходить за пределы полезного объема шламонакопителя полигона), утилизируется. После зачистки шламонакопителя требуется проверить состояние твёрдого покрытия, при необходимости, зацементировать сколы плит, замонолитить стыки, повреждённые при извлечении материала. После чего в шламонакопитель вновь можно принимать отходы для накопления и размещения (в части хранения).

### **Накопление, обезвреживание и утилизация отходов**

До эксплуатации полигона разрабатываются технологические инструкции, которые определяют схемы накопления, обезвреживания и утилизации отходов в соответствии с их видом и составом.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

## 1.7 Сведения об электроснабжении

Для обеспечения электроэнергией проектируемых сооружений на площадке полигона проектом предусматривается строительство кабельной линии 6 кВ, протяженностью 0,142 км.

Класс напряжения – кабельная линия 6 кВ.

Категория электроснабжения – III.

Проектируемый кабель прокладывается по кабельной эстакаде.

Подключение проектируемой КТПК-400/6/0,4кВ осуществляется от куста № 1 ЗРУ-6кВ - РП№4 яч. №10, кабелем ВБбШв-ХЛ 3х50. Проектируемый кабель подключается к шине 6 кВ при помощи кабельной муфты и далее прокладывается по проектируемой кабельной эстакаде до КТПК-400/6/0,4 кВ расположенной на полигоне отходов.

Наименьшая высота кабельной эстакады принята на уровне не менее 2,5 м согласно ПУЭ 7 п.2.3.133. Наименьшая высота в месте пересечения с песчаным проездом принята не менее 5 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист	
							42	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						

## 1.8 Инженерная подготовка территории

Основные решения по инженерной подготовке территории полигона предусматривают комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемой территории, ее защиту от подтопления грунтовыми водами и поверхностными стоками с прилегающих к площадке земель.

На площадке выполняется дополнительная планировка с учетом ранее выполненной инженерной подготовки. При определении руководящих отметок насыпи, конструкции шламонакопителей учитывались геологические, гидрологические и топографические условия проектируемых объектов с учетом ранее выполненной инженерной подготовки. Насыпной грунт отсыпан сухим способом, уплотнен трамбованием, возраст отсыпки более 5 лет.

В качестве основных средств инженерной защиты территорий от подтопления в проекте предусмотрено искусственное повышение поверхности территории.

Согласно материалам, инженерно-геологическим обследованиям многолетнемерзлые грунты вскрыты на глубинах 3,0 м и более, что превышает глубину сезонного промерзания. Учитывая это, высота отсыпки назначена без учета принципов проектирования на ММГ.

Комплекс технических решений с учетом природоохранных мероприятий на проектируемой площадке предусматривает:

- мероприятия по отведению и сбору дождевых вод;
- устройство противofильтрационного экрана в теле насыпи под шламонакопитель;
- устройство противofильтрационного экрана в теле насыпи для карты минерального остатка;
- устройство противofильтрационного экрана в теле насыпи для карты золы.

До начала основных работ на участке, отводимом под строительство площадки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- закрепление на местности границ площадки;
- расчистка территории от снега в зимний период;
- в зимнее время произвести выколку техногенного скопления вод с заменой песчаным

грунтом в котловане резервном №9 и котловане резервном №10.

Основными мероприятиями подготовки территории для строительства являются:

- планировка насыпи для организации водоотвода;
- устройство выравнивающего слоя под противofильтрационный экран;
- устройство противofильтрационного экрана из «Бентотех АСЛ/0,8- 100».

Согласно СП 45.13330.2017 при производстве работ по устройству насыпей состав контролируемых показателей, предельные отклонения, объём и методы контроля должны соответствовать следующим параметрам:

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>							43
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- содержание мерзлых комьев в насыпях от общего объема отсыпаемого грунта не должно превышать 20 %;

- размер твердых включений, в т.ч. мерзлых комьев, в насыпях не должен превышать 2/3 толщины уплотненного слоя, но не более 30 см.

Комки мерзлого грунта должны распределяться равномерно по площади отсыпаемого слоя.

Для уплотнения грунтов, содержащих мерзлые комья размером 25-30 см, рекомендуются катки массой 25 т, полуприцепные решетчатые катки.

При размерах мерзлых комьев 15-20 см целесообразно применять катки такой же массы на пневмошинах.

Интенсивность отсыпки и уплотнения должна обеспечивать сохранение немерзлого или пластичного состояния грунта до конца его уплотнения.

Во время сильных снегопадов и метелей работы по укладке грунта прекращаются. При возобновлении работ скопившийся снег убирают.

Необходимо соблюдать следующие правила:

- уплотнять грунт сразу после его укладки и разравнивания;

- перекрывать след укатки на 20-30 см;

- не допускать возведения насыпи без уплотнения.

Для планировочных работ используется грунт с карьера «Южно-Сюрхоратинский», дальность возки принята 13,2км.

Шламонакопитель для приема НСЖ, НСО устраивается в теле существующей насыпи. Для обеспечения безопасности по всему периметру предусмотрено колесоотбойное ограждение.

Откосы шламонакопителя приняты с заложением 1:1,6. Заложение пандуса принято 1:10 с учетом заезда машин и механизмов. По дну и откосам устраивается противофильтрационный экран из бентонитового мата марки «Бентотех АСЛ/0,8-100».

Бентонитовый мат укладывается по спланированному и уплотненному грунтовому основанию, затем защитный слой из мелкозернистого песка и затем железобетонные плиты размером 6х2х0,14 м по т.п. 3.503.1-91.

Карты золы устраивается с учетом режима грунтовых вод. Откосы приняты с заложением 1:1,5. По дну и откосам карты устраивается противофильтрационный экран из бентонитового мата марки «Бентотех АСЛ/0,8-100».

Карта для минерального остатка устраивается с учетом режима грунтовых вод. Откосы приняты с заложением 1:1,5. Заложение пандуса принято 1:10 с учетом заезда машин и механизмов. По дну и откосам карт устраивается противофильтрационный экран из бентонитового мата марки «Бентотех АСЛ/0,8-100».

Бентонитовый мат укладывается по спланированному и уплотненному грунтовому

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ





## 1.9 Вертикальная планировка

Для предотвращения попадания производственно-дождевых стоков на прилегающую территорию открытые технологические площадки запроектированы с покрытием из бетона и бордюрены. Сбор загрязненных стоков с них осуществляется через приемные колодцы в систему канализации.

Для сбора и отвода поверхностных вод с территории проектируемого объекта принята закрытая система водоотвода. Водоотвод поверхностных дождевых и талых вод с площадки выполнен за счет уклонов планируемой поверхности и устройства укрепленных водоотводных лотков. Организованный сток из лотков поступает в емкости сбора дождевых стоков.

Покрытие площадки спланировано с уклоном к водоотводному лотку. Для предотвращения засора и застоя воды в лотке предусмотрен продольный уклон не менее 5 ‰.

Для уменьшения объемов поверхностного стока следует производить в предвесенний период уборку снега.

Конструкция водоотводных лотков предусмотрена из гладкостенных полутруб  $d=0,53$  и  $1,02$  м. Полутруба укладывается на подготовку из ПГС толщиной  $0,10$  м. Укрепление откосов водоотводного лотка выполнено из монолитного бетона толщиной  $0,10$  м.

Предельно допустимый уклон по территории объекта принят не более 30 ‰.

По периметру площадки полигона устраивается земляное обвалование (высота -  $1,50$  м, ширина по верху –  $3,00$  м, крутизна откосов - 1:2).

Вертикальная планировка выполнена с учетом существующей застройки, проездов и коммуникаций. Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф не предусмотрен.

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
								46
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

## 1.10 Благоустройство территории

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по благоустройству на проектируемой площадке:

- устройство тротуаров шириной 1,0 м из сборных бетонных плит 6К7;
- устройство скамьи, тип I (типовой проект 310-5-4);
- устройство урн, тип II (типовой проект 310-5-4);
- устройство проездов и площадок с твердым покрытием.

Для предотвращения доступа на объект производственного назначения физических лиц, транспортных средств и грузов предусмотрено ограждение территории, располагающимся за обвалованием площадки полигона.

В целях предотвращения ветровой эрозии и размыва обвалования поверхностными водами выполнено укрепление поверхности посевом трав по торфо-песчаному слою,  $h=0,15$  м

Для переезда через вал устраиваются пандусы, шириной 6,5 м.

Устройство проездов и площадок осуществляется с твердым покрытием. Покрытие проездов и площадок предусмотрено из преднапряженных железобетонных плит серии 3.503.1-91 на основании из геотекстиля плотностью не менее 300г/м<sup>2</sup>. Ширина обочин принята 1,0. Укрепление обочин выполнено из сборных железобетонных плит и щебня, толщиной 0,14 м.

Мероприятия по озеленению проектируемой площадки включают устройство газона посевом трав по торфо-песчаному слою в районе КПП с операторной.

Все работы по озеленению производятся после прокладки подземных коммуникаций.

После завершения строительно-монтажных работ территория очищается от металлолома, строительного мусора, оборудования и материалов, планируется.

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
										47
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 1.11 Контроль и учет поступающих отходов на полигон

Организация работ на полигоне должна обеспечивать охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации и технику безопасности.

Описание системы и режим работы описан в томе шифр: 36-02-НИПИ/2021-ИОС.5. Персонал охраны не предусматривается.

Основным документом планирования работ является график эксплуатации, составляемый на год. Планируется ежемесячно количество принимаемых отходов с указанием карт и площадки, на которых складываются отходы.

С целью контроля, завозимые автотранспортом отходы перед въездом на территорию полигона подвергаются радиационному дозиметрическому контролю.

При получении отрицательного результата автотранспорт отправляется на специальную обработку согласно действующей нормативно-технической документации.

При положительном результате автотранспорт въезжает через шлагбаум на полигон и проходит контрольное взвешивание на установленных автомобильных весах.

Далее отходы распределяются согласно классификации, указанной в товарно-транспортной накладной, и технологической схеме работы полигона

Материальный баланс – Линия нефтесодержащих отходов представлена на рисунке 1.1.

Материальный баланс – Линия отходов ТКО представлена на рисунке 1.2.

Материальный баланс – Линия прочих отходов представлен на рисунке 1.3.

Учет принимаемых отходов ведется по объему в неуплотненном состоянии. Отметка о принятом количестве делается в "Журнале учета завозимых отходов" (в соответствии с Приказом Минприроды РФ №1028 от 8.12.2020 г «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами»).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
										48
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

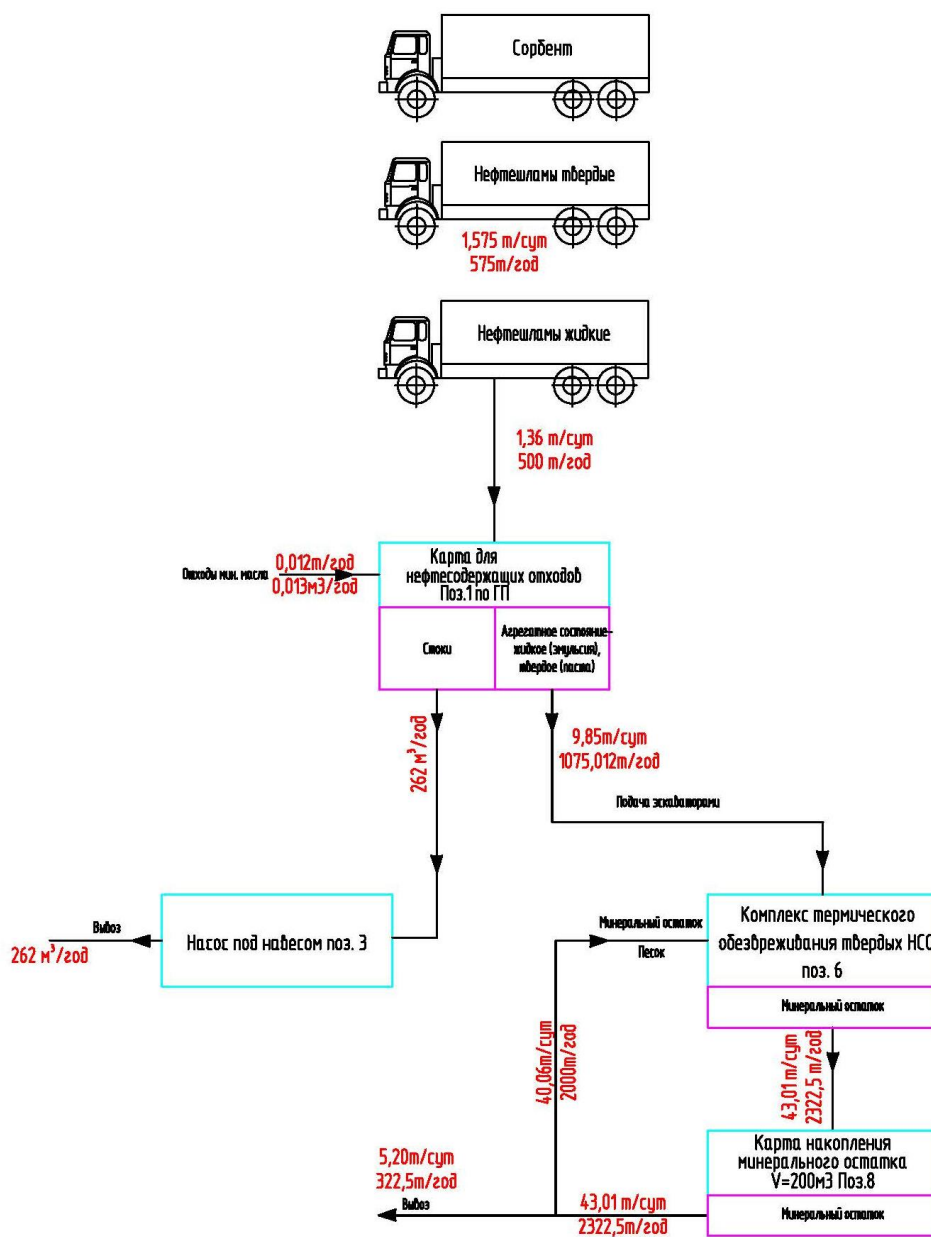


Рисунок 1.1 – Материальный баланс. Линия нефтесодержащих отходов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ

Лист
49

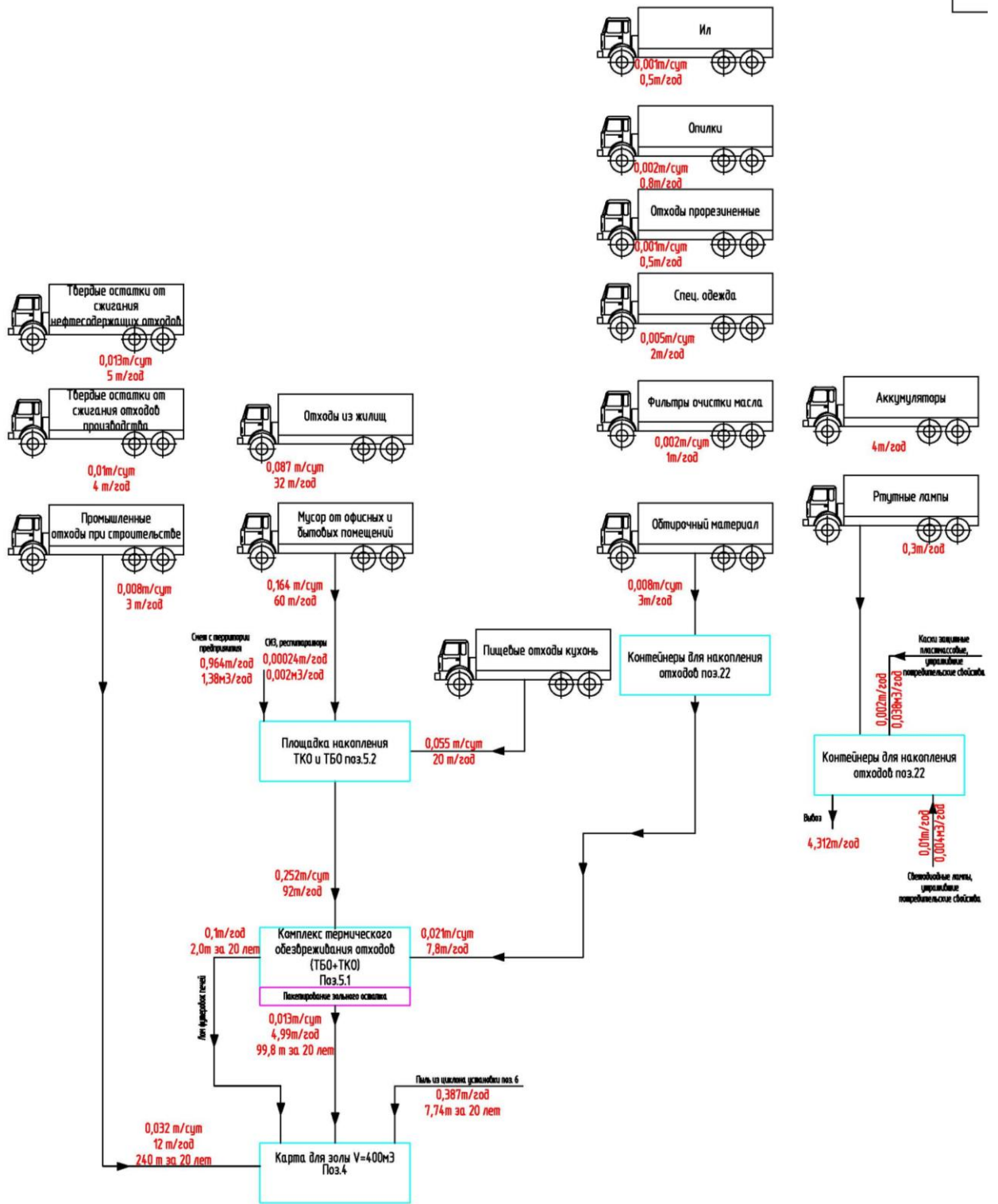


Рисунок 1.2 – Материальный баланс. Линия отходов ТКО

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

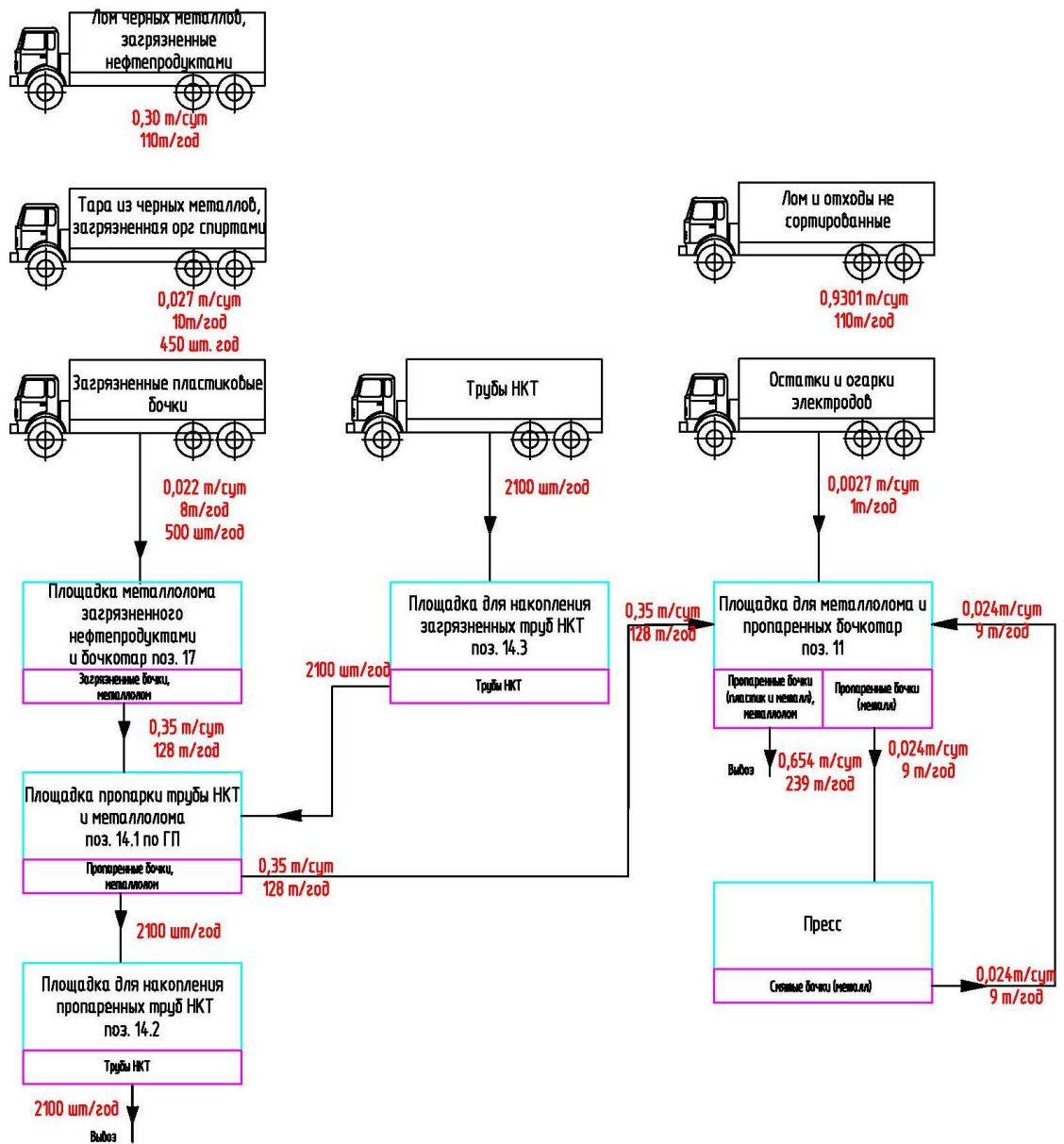


Рисунок 1.3 – Материальный баланс. Линия прочих отходов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 2.1 Текущие характеристики состояния окружающей среды в районе расположения объекта

Природно-климатическая характеристика района работ приведена по данным технических отчетов по результатам инженерных обследований по объекту №36-02-НИПИ/2021 «Реконструкция полигона Тэдинского нефтяного месторождения».

#### 2.1.1 Климатическая характеристика

По карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2020 территория работ относится к району ПГ.

Климатическая характеристика района строительства принята согласно СП 131.13330.2018 по метеостанции Хорей-Вер, находящейся в 51 км к югу от участка работ, с привлечением данных по метеостанции Нарьян-Мар, расположенной в 205 км к западу от участка работ.

Климатические параметры теплого и холодного периодов года приведены согласно СП 131.13330.2020 по метеостанции Нарьян-Мар и представлены в таблицах 2.1, 2.2.

Таблица 2.1 – Климатические параметры холодного периода года, м/с Нарьян - Мар

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченность, %	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченность, %	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха							
		≤ 0°С		≤ 8°С		≤ 10°С			
		продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура
0,98	0,92	0,98	0,92	217	-11,0	287	-7,3	308	-6,2

Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-26
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-48
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	9,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	82
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	82
Количество осадков за ноябрь – март, мм	148
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	4,9
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха, ≤ 8°С	4,0

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

										Лист
										52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>				









Месяцы	Направление ветра								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Х	7	8	12	7	16	23	19	8	3
ХІ	4	6	14	7	20	29	15	5	6
ХІІ	4	5	14	7	24	31	11	4	6
зима	5	7	16	7	23	28	11	3	6
весна	9	11	18	7	14	17	16	9	3
лето	16	14	16	6	9	9	14	15	3
осень	7	8	13	8	17	23	16	8	4
год	9	10	16	7	16	19	14	9	4

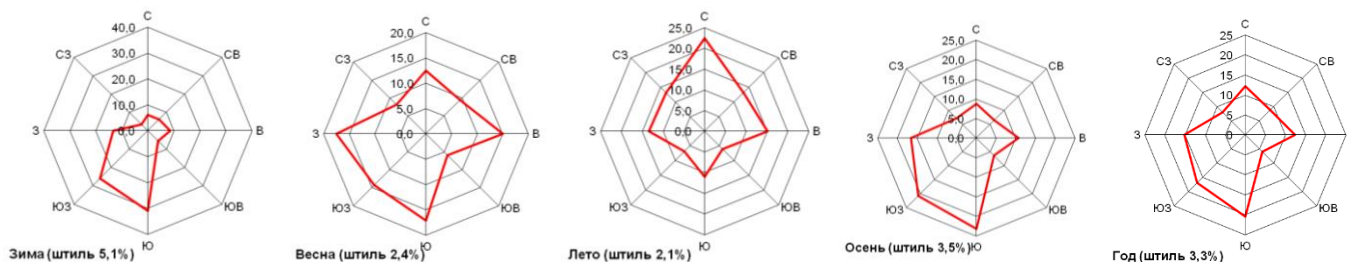


Рисунок 2.1 – Розы ветров по МС Нарьян-Мар (зима, весна, лето, осень, год)

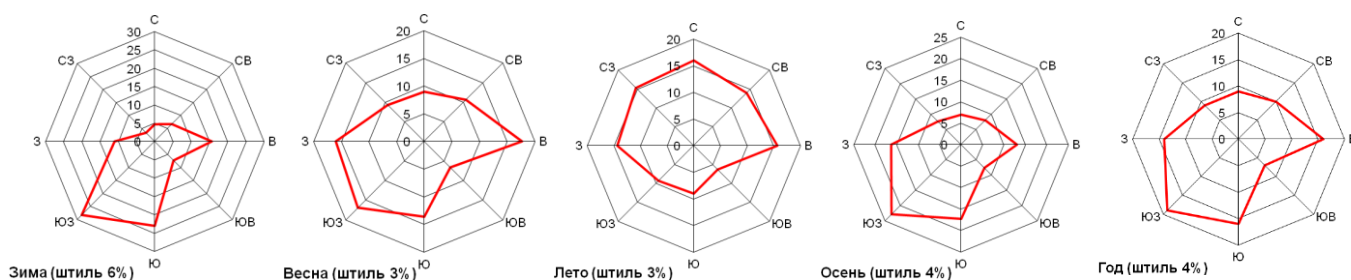


Рисунок 2.2 – Розы ветров по МС Хорей-Вер (зима, весна, лето, осень, год)

Таблица 2.8 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Метеостанция	Высота флюгера		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
	с легкой доской	с тяжелой доской													
Нарьян-Мар	12	12	5,1	5,0	5,1	5,0	5,3	5,4	4,7	4,5	4,7	4,7	4,7	5,1	4,9
Хорей-Вер	8	10	6,1	6,0	5,9	5,8	5,4	5,0	4,2	4,0	4,4	5,0	5,3	5,7	5,2

*Атмосферные осадки.* В районе работ за год выпадает от 430 мм до 436 мм осадков. В зимний период регистрируется по 18-26 мм в месяц, летом и осенью - по 20-62 мм (таблица 2.9). Примерно 45% осадков за год выпадает в жидком, 40% - твердом виде; смешанные осадки составляют 15%.

Средний максимум осадков за сутки изменяется от 3-4 мм в зимние месяцы и до 10-15 мм в летние (таблица 2.10). Максимальное суточное количество осадков за период наблюдений составило по станции Нарьян-Мар 57,8 мм (таблица 2.11).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							56

Таблица 2.9 – Месячное и годовое количество осадков, мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV- X	Год
Хорей-Вер	25	18	20	23	30	40	48	60	61	45	34	26	123	307	430

Таблица 2.10 – Среднее максимальное суточное количество осадков, мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Хорей-Вер	4	3	4	5	7	10	14	14	14	8	6	4	21

Таблица 2.11 – Суточный максимум осадков различной обеспеченности, мм

Станция	Обеспеченность, %						Наблюденный максимум	
	63	20	10	5	2	1	мм	дата
Нарьян-Мар	18	27	32	38	46	53	54	9.09.36

*Снежный покров.* Снежный покров формируется в начале октября, а сходит в конце мая - начале июня. Число дней со снежным покровом составляет 214-225 за год (таблица 2.12). В отдельные зимы снег выпадает в сентябре и сходит в середине-конце июня. Средняя высота снежного покрова по данным снегосъемок увеличивается от 4-9 см в начале октября, до 53 см в конце марта. Наибольшая высота снега за зиму достигает 80 см.

Устойчивый снежный покров, непрерывно удерживающийся в течение зимы, образуется обычно в конце октября – начале ноября, а сходит во второй декаде мая. В зависимости от преобладающего типа атмосферной циркуляции в предзимний период, даты установления устойчивого снежного покрова в отдельные годы существенно сдвигаются.

Таблица 2.12 – Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Станция	Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
		средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
Нарьян-Мар	208	10.10	16.09	07.11	27.10	04.10	18.11	12.05	14.04	05.06	24.05	26.04	11.06
Хорей-Вер	216	07.10	-	-	20.10	-	-	15.05	-	-	02.06	-	-

С образованием снежного покрова высота его постепенно увеличивается и достигает максимума в первой декаде марта. Наибольшая высота снежного покрова в среднем достигает 86 см.

Плотность снежного покрова на рассматриваемой территории меняется незначительно. Наибольшая плотность снежного покрова составляет 0.32 – 0.34 г/см<sup>3</sup>.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							57

Также, как и высота снежного покрова, величина запаса воды зависит от многих факторов: высоты места, его защищенности, пересеченности рельефа. На рассматриваемой территории максимальный запас воды в снежном покрове составляет 100 – 110 мм.

Таблица 2.13 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см

Станция	X			XI			XII			I			II			III			IV			V	За зиму		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	Ср.	max	min
Нарьян-Мар	1	3	5	8	11	15	18	21	24	27	28	30	31	33	34	36	38	37	33	24	17	9	42	62	17

*Атмосферные явления*

Сведения об атмосферных явлениях приведены в таблицах 2.14 – 2.16

Таблица 2.14 – Среднее и наибольшее число дней с грозой

Метеостанция	Период	V	VI	VII	VIII	IX	Год
Нарьян-Мар	среднее	0,2	1	3	3	0,2	7
	наибольшая	3	4	7	8	2	16
Хорей-Вер	среднее						9

Таблица 2.15 – Среднее и наибольшее число дней с туманами

Метеостанция	Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
Нарьян-Мар	среднее	4	3	3	4	3	3	3	4	4	6	4	4	24	21	45
	наибольшая	14	9	13	9	9	7	10	11	9	12	10	11	46	39	71
Хорей-Вер	среднее	4	2	3	4	4	3	5	6	6	7	5	4	25	28	53

Таблица 2.16 – Среднее и наибольшее число дней с метелью

Метеостанция	Период	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Нарьян-Мар	среднее		3	7	8	10	9	9	6	1	0,1	53
	наибольшая		9	17	17	17	21	20	15	9	2	91
Хорей-Вер	среднее	16	14	15	8	2	0,2				3	10

Таблица 2.17 – Среднее и наибольшее число дней с градом

Метеостанция	Период	V	VI	VII	VIII	IX	Год
Нарьян-Мар	среднее	0,1	0,1	0,1	0,1	0,04	0,4
	наибольшая	1	2	1	1	2	3
Хорей-Вер	среднее	0,1	0,2		0,1		0,4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							58

## 2.1.2 Современное состояние атмосферного воздуха

На территории размещения проектируемого объекта «Реконструкция полигона для утилизации отходов Тэдинского нефтяного месторождения» оценка загрязнения (таблица 2.18) осуществлена на основании данных ФГБУ «Северное УГМС» о фоновых и долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ. Справки ФГБУ «Северное УГМС» приведены в томе приложении 8 Тома 8.1.2.

Таблица 2.18 - Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе

Вещество	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Долгопериодные средние концентрации, мг/м <sup>3</sup>
Азота диоксид	0,2	0,055	0,023
Серы диоксид	0,5	0,018	0,006
Оксид углерода	5,0	1,8	0,8
Взвешенные вещества	0,5	0,199	0,071
Азота оксид	0,4	0,038	0,014
Бенз(а)пирен	0,000001* (1×10 <sup>-6</sup> )	1,5×10 <sup>-6</sup>	0,7×10 <sup>-6</sup>

Примечание: \* - для бенз(а)пирена установлена предельно допустимая концентрация среднесуточная (ПДК с.с.), согласно СанПиН 1.2.3685-21

Представленные фоновые значения показателей загрязнения атмосферного воздуха и долгопериодные средние концентрации не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК) или ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населенных мест, утвержденные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Климатические данные по метеостанции Хорей-Вер приведены согласно справке ФГБУ «Северное УГМС» (Том 8.1.2, приложение 10):

- средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) 18,9 °С;
- средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) -23,9 °С;
- скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % 10,1 м/с.

## 2.1.3 Геолого-геоморфологические условия

### 2.1.3.1 Геоморфологические условия

На территории Заполярного района выделяют пять достаточно четко выраженных и обособленных геоморфологических районов: Канинский кряж, Канинскую тундру, Тиманский кряж, Печорскую низменность и Пай-Хой.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						59
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

В орографическом отношении поверхность территории понижается с юга на север и представляет собой волнистую равнину, полого спускающуюся к морю, в районах Пай-Хоя и Тимана сильно приподнятую. На большей части территории низменные равнинные участки рельефа чередуются с невысокими плато и возвышенными равнинами, слабо волнистыми или слегка всхолмленными. У побережья северных морей низменность занимает обширные пространства, а возвышенные равнины приурочены к водораздельным участкам междуречий.

Территория Большеземельской тундры, в пределах которой расположен объект работ, представляет собой холмистую равнину, прорезанную густой речной сетью, с многочисленными холмами и грядами. От берега моря, в глубь материка, равнина поднимается уступами нескольких древних террас, сложенных глинами и морскими песками. Наиболее высокие всхолмления расположены в северо-западной части тундры — это Вангурей-мусюр (170-190м) и Енэй-мусюр (150-210м) - расположенные близ побережья; Семужий мусюр, Табров-Хой - правый берег реки Шапкина.

### 2.1.3.2 Геологические условия

В геологическом строении района работ в пределах глубины обследования (до 17,0 м) принимают участие четвертичные ледниково-морские отложения, перекрытые на отдельных участках техногенными грунтами.

Грунты находятся как в талом, так и в многолетнемерзлом состоянии.

Сводный геолого-литологический разрез исследуемой территории, в пределах глубины обследования следующий (сверху вниз):

Четвертичная система Q

Современные отложения QIV (почвенно-растительный слой (pQIV), мощность 0,2 м).

Техногенные отложения (tQIV) (техногенный грунт (ИГЭ-1а) вскрыт повсеместно представлен песком мелким, коричневым средней степени водонасыщения и водонасыщенный, мощностью 1,0-4,5 м).

Ледниково-морские отложения (gmQIII):

- песок мелкий (ИГЭ-1) серо-коричневый, плотный, средней степени водонасыщения отложения вскрыты скважинами №№: 1-7, 2, 26-28, 34-38, 51, 54-56 под техногенным грунтом.

Вскрытая мощность слоя 0,5-3,3 м;

- супесь серая пластичномерзлая (ИГЭ-1м) слабольдистая, криогенная текстура микрошлировая и тонкошлировая, с единичными включениями слабоокатанных гравия и гальки кварцево-кремнистого состава. Супесь встречен на полигоне повсеместно на глубине 2,8-5,0 м, вскрытая мощность слоя 4,5-9,5 м;

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							60
Инв. № подл.							36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- суглинок серый пластичномерзлый (ИГЭ-2м) слабодистый, криогенная текстура микрошлировая, с единичными включениями слабоокатанных гравия и гальки кварцево-кремнистого состава. Суглинок встречен на полигоне повсеместно на глубине 6,8-13,0 м, вскрытая мощность 4,0-10,2 м.;

- песок серо-коричневый мелкий пластичномерзлый (ИГЭ-3м) слабодистый, с включением гравия и гальки до 10-15% окатанных, криогенная текстура массивная. Песок на полигоне встречен локально, вскрыт скважинами №№: 16-26, 36-38, 51-56, 62-70, на глубине 2,7-5,0 м, мощность слоя 2,0-4,8 м.

### 2.1.3.3 Специфические грунты

Среди специфических грунтов на участке работ выделены: техногенные и многолетнемерзлые грунты.

Многолетнемерзлые грунты на изыскиваемой территории встречены повсеместно на глубине 2,7-3,5 м.

Важнейшей особенностью мерзлых грунтов является то, что они при оттаивании дают осадку. При проектировании и строительстве необходимо учитывать, что при оттаивании мерзлых грунтов могут происходить неравномерные осадки грунта, как из-за неравномерного оттаивания, так и из-за различной льдистости грунта, что потребует проведение мероприятий по уменьшению этих осадков и приспособление конструкций сооружений к повышенным деформациям.

Техногенные грунты – естественные грунты, измененные и перемещенные в результате производственной и хозяйственной деятельности человека, и антропогенные образования.

Насыпной грунт представлен песком мелким коричневым, серовато-коричневым плотным средней степени водонасыщения и водонасыщенный. Грунт отсыпан сухим способом, уплотнен трамбованием, возраст отсыпки более 5 лет.

Насыпной грунт встречен участками ПК0+66 трассы «КЛ 6кВ», мощностью 1,8–3,0 м, а также повсеместно на полигоне утилизации отходов мощностью 2,0-5,0 м.

### 2.1.3.4 Геологические, инженерно-геологические процессы

Особенности распространения и степень проявления экзогенных геологических процессов тесно связаны с зональными и региональными природными факторами: рельефом, климатическими и мерзлотно-ландшафтными условиями, составом и свойствами грунтов.

В геокриологическом отношении изучаемая территория находится в зоны распространения многолетнемерзлых пород (ММП).

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<b>2.1.3.4 Геологические, инженерно-геологические процессы</b>						Лист
			Особенности распространения и степень проявления экзогенных геологических процессов тесно связаны с зональными и региональными природными факторами: рельефом, климатическими и мерзлотно-ландшафтными условиями, составом и свойствами грунтов.						
			В геокриологическом отношении изучаемая территория находится в зоны распространения многолетнемерзлых пород (ММП).						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>		61	



В числе неблагоприятных процессов и явлений в пределах рассматриваемой территории присутствуют такие процессы, подтопление, пучение грунтов в зоне сезонного промерзания и подрабатываемость территории.

Сезонное промерзание распространено повсеместно. Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, обладают свойствами морозного пучения, которое проявляется в неравномерном поднятии слоя промерзающего грунта, сменяющегося осадкой последнего при оттаивании.

К неблагоприятным инженерно-геологическим процессам, распространенным в пределах участка работ, относятся процессы морозного пучения и подтопления.

Подтопление. Под подтоплением понимается процесс подъема уровня грунтовых вод выше некоторого критического положения, а также формирования верховодки или техногенного водоносного горизонта, приводящий к ухудшению инженерно-геологических условий территории строительства. Подтопление обусловлено превышением приходных статей водного баланса над расходными, под влиянием комплекса природных и техногенных факторов.

По характеру подтопления подземными водами, согласно приложению И СП 11-105-97 часть II, КЛ 6кВ, а также площадку полигона можно отнести к району I-A-1 (естественно подтапливаемые).

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности по площадной пораженности территории подтоплением – весьма опасная.

При проектировании и строительстве на подтопленных участках рекомендуется провести мероприятия по организации поверхностного стока и созданию системы водоотведения.

Сезонное и многолетнее пучение. В пределах участка работ грунты могут проявлять пучинистые свойства в зоне сезонного промерзания. Пучение определяется глубиной сезонного промерзания и оттаивания, литологией грунтов и их влажностью.

Сезонноталый и сезонномерзлый слои (СТС, СМС) представляют собой верхние горизонты толщ соответственно мерзлых или талых грунтов, подвергающихся сезонным температурным преобразованиям.

Основными факторами, влияющими на формирование деятельного слоя, являются: литологический состав и свойства грунтов, растительный покров, рельеф, дренированность поверхности, высота и плотность снежного покрова.

Глубина сезонного оттаивания пород в районе работ по данным многолетних наблюдений изменяется от 1,3 до 2,6 м, песков средней крупности, мелких - от 2,35 до 2,58 м.

Нормативная глубина промерзания грунтов (при однородном сложении) для данного региона, определенная по данным метеостанции «Хорей-Вер» (согласно п.5.5.3 СП 22.13330.2016) составляет для песков мелких – 2,7 м.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										62
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Процесс морозного пучения происходит во время осенне-зимнего промерзания дисперсных грунтов. Наиболее подвержены данному процессу участки, сложенные с дневной поверхности до глубины сезонного промерзания пылеватыми или глинистыми грунтами.

Слабопучинистый – ИГЭ 1.

Учитывая склонность грунтов к морозному пучению в условиях их полного водонасыщения, следует предусмотреть разработку соответствующих мероприятий, предохраняющих фундаменты опор от воздействия опасных касательных сил морозного пучения.

По категории опасности природных процессов территория строительства относится к весьма опасной по пучению (таблица 5.1 СП 115.13330.2016).

Согласно СП 14.13330.2018 Приложение А, интенсивность сейсмического воздействия для района строительства в соответствии с картой общего сейсмического районирования России ОСР-2015 составляет 5 баллов.

По категории опасности природных процессов территория работ относится умеренно опасной по сейсмичности (таблица 5.1 СП 115.13330.2016).

#### 2.1.4 Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении район относится к Большеземельскому артезианскому бассейну второго порядка Печорского артезианского бассейна.

Гидрогеологические условия рассматриваемой территории характеризуются развитием надмерзлотных подземных вод сезонно-талого слоя и подземных вод таликовых зон. Воды сезонноталого слоя формируются в теплый период года за счет таяния снега и льда на кровле многолетнемерзлых пород. Они залегают близко к земной поверхности, претерпевая сезонные фазовые переходы, и контролируются глубиной сезонного оттаивания. Водупором для вод сезонноталого слоя является толща многолетнемерзлых пород. Питание этих вод происходит за счет атмосферных осадков и протаивания мерзлых пород. В теплый период года воды сезонноталого слоя сливаются с водами таликовых зон и образуют единый водоносный горизонт, имеют общую свободную поверхность с единым уровнем грунтовых вод.

На период обследования (август 2021г.) подземные воды не встречены.

При строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений, в результате планировки территории и нарушении естественного стока, а также в периоды интенсивного снеготаяния май - сентябрь или продолжительных дождей возможно образование временного горизонта типа «верховодка до глубины 1,0-3,0 м.

По характеру подтопления подземными водами, согласно приложению И СП 11-105-97 часть II, участки ПК0+53, ПК0+66 «КЛ 6кВ», а также площадку полигона можно отнести к району I-A-1 (естественно подтапливаемые).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							63
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инд. № подл.							

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности по площадной пораженности территории подтоплением – весьма опасная.

При проектировании и строительстве на подтопленных участках рекомендуется провести мероприятия по организации поверхностного стока и созданию системы водоотведения и утилизации дренажных вод.

Согласно гидрогеологическому заключению, представленному в Приложении 26 Тома 8.1.2, загрязняющие вещества химического происхождения с поверхности земли за весь период работы полигона не проникнут в подземные воды. Эксплуатационный юрский комплекс с поверхности надежно защищен от бактериального и химического загрязнения.

### 2.1.5 Геокриологические условия

Современное состояние геокриологической обстановки данного региона обусловлено комплексным воздействием зональных, региональных и локальных (местных) факторов и условий, различные сочетания которых определили пространственную изменчивость основных параметров многолетнемерзлых пород.

Категория сложности инженерно-геокриологических условий исследуемого участка – II, согласно СП 11-105-97 часть IV.

По схеме мерзлотного районирования согласно приложению Л СП 11-105-97 часть IV район работ расположен в зоне не сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов, для него характерно сложное сочетание участков мерзлых и талых пород как в плане, так и по вертикали.

Температурный режим мерзлых пород формируется под влиянием температуры воздуха, рельефа местности, характера снежного покрова, растительного слоя, а также состава и свойств слоя сезонного оттаивания.

Многолетнемерзлые грунты на изыскиваемой территории встречены повсеместно под почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом, вскрытая мощность 2,0-11,5 м. Представлены суглинками пластичномерзлыми, супесью пластичномерзлой и песком мелким пластичномерзлым.

Криогенная текстура микрошлировая и тонкошлировая.

По результатам термометрических наблюдений на период обследования (август 2021 г.) температура грунтов на глубине 0,5–10,0 м колеблется от 4,0 °С до минус 1,0 °С.

За среднегодовую температуру грунта принята температура грунта на глубине 10 м, согласно п. Г.7 приложения Г СП 25.13330.2020. Среднегодовая температура грунтов изменяется от минус 0,9 °С до минус 1,0 °С, в среднем она равна минус 1,0 °С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов рассчитана согласно приложению Г СП 25.13330.2020, и составляет от поверхности земли для песков мелких – 2,7 м.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										64
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Зональные закономерности распространения и формирования температурного режима ММП корректируются воздействием региональных факторов. Среди них ведущая роль принадлежит рельефу (мезо- и микроформам), составу приповерхностных (в слое с годовыми колебаниями температуры) грунтов, особенностям распределения по площади снежного покрова, его плотности.

Температура начала замерзания для супесей минус 0,15, для суглинков 0,10°С, для песков минус 0,20°С.

### ***Прогноз изменения геокриологических условий***

Многолетнемерзлые грунты находятся в устойчивом термодинамическом равновесии и могут сохраняться, формироваться или деградировать при определенном сочетании природных инженерно-геологических условий и/или техногенном воздействии, связанном со строительством проектируемых сооружений.

Мерзлотные условия являются важнейшим параметром геологической обстановки исследуемой территории, которые необходимо учитывать при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации, соблюдая соответствующие требования нормативных документов.

При хозяйственном освоении территории происходит нарушение снежного и растительного покрова, их частичное или полное удаление, меняется альbedo поверхности. Планировка местности, возведении насыпей на строительных площадках будет приводить к изменению условий теплообмена, состава грунтов и их влажности. Непосредственно под сооружениями в зависимости от их теплового режима следует ожидать либо понижение среднегодовых температур и сохранение мерзлого состояния, либо оттаивание мерзлых пород с образованием чаши оттаивания. Таким образом, естественная динамика природных факторов и хозяйственная деятельность человека могут привести к изменению температурного режима и мощностей СТС и СМС. При этом возникает вероятность формирования талых прослоев, образование термокарстовых понижений. Повышение температуры ММП приводит к снижению несущей способности основания, оттаивание многолетнемерзлых грунтов – к сверхнормативным осадкам фундаментов или к полной потере несущей способности основания. В случае нарушения поверхностных условий, возникающие процессы пучения и осадки происходят по площади неравномерно, поэтому представляют определенную опасность для любого вида строительства.

Для уменьшения последствий техногенного воздействия на геокриологические условия рекомендуется:

- проведение рекультивации земель после строительства, сохранение мохового покрова;
- сохранение многолетнемерзлого состояния грунтов с целью предотвращения осадок;
- сокращение площадей техногенных нарушений.

При проектировании сооружений на участках с развитием многолетнемерзлых грунтов следует учесть рекомендации СП 25.13330.2020, использовать многолетнемерзлые грунты в

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						65
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

качестве основания по I принципу, при котором грунты основания следует оставлять в мерзлом состоянии в течение всего периода строительства, реконструкции и эксплуатации строительные работы проводить только в зимнее время, обязательна прорезка толщ повышенной сжимаемости (торфа и заторфованных льдистых и сильнольдистых грунтов).

При мониторинговых наблюдениях в процессе реконструкции и эксплуатации сооружений необходимо следить за очагами проявления опасных инженерно-геокриологических процессов, предотвращая и минимизируя их развитие.

### 2.1.6 Гидрологические условия

Территория Заполярного района омывается на западе водами Белого, на севере Баренцева и Печорского, на северо-востоке Карского морей, образующими многочисленные заливы – губы: Мезенскую, Чешскую, Колоколковскую, Печорскую, Коровинскую, Болванскую, Паханческую, Хайпудырскую др.

Питание исследуемых водотоков на рассматриваемой территории, смешанное с преобладанием снегового, которое формирует основной объём годового стока воды. Доля снегового питания в годовом стоке составляет, в среднем, 69-74% и достигает 88-90% в отдельные годы. На дождевое питание приходится 25-30%, а на грунтовое – от 5 до 15%.

По типу водного режима, условиям формирования стока и его внутригодовому распределению рассматриваемые водотоки относятся к водотокам восточно-европейского типа, водный режим которой характеризуется чётко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками, особенно в осенний период, и устойчивой низкой продолжительной зимней меженью.

Годовой ход уровней характеризуется устойчивыми низкими уровнями во второй половине зимы, весенним половодьем, во время которого наблюдаются наивысшие годовые уровни и неустойчивыми летне-осенними уровнями, обусловленными дождевыми паводками. На малых водотоках колебания уровня воды в течение года выражены резко.

Гидрографическая сеть района работ относится к бассейну реки Черной, впадающей в Паханческую губу Баренцева моря. Проектируемая площадка расположена в 2,9 км от долины р. Урерьяха.

Река Урерьяха берет начало из небольшого озера в 60 км южнее пос. Варандей, течет в верховьях преимущественно в южном направлении вдоль гряды Момбоймусюр, в среднем течении пересекает заболоченную изменчивость, неоднократно меняя направление, поворачивает на запад, затем на северо-запад, и течет до впадения в реку Черная преимущественно в северо-западном направлении.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										66
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Водосбор реки Урерьяха покрыт большим количеством малых озер, котловины которых имеют мерзлотно-провальное происхождение. В пределах речной поймы находится много подковообразных озер-стариц. Водосбор имеет значительную степень заболоченности.

Река Урерьяха относится к водотокам равнинного типа. Река, протекая в относительно мягких ледниковых отложениях, имеет хорошо разработанную речную долину с затопляемой в период весеннего половодья поймой. Дно реки сложено песком с включениями гравия, на отдельных участках встречается глина, в плесах ил. Береговые склоны сложены преимущественно супесью, размываются на вогнутых берегах излучин стоковым течением в паводковые периоды. Верхние участки береговых склонов, укрепленные растительностью, нависают над руслом. При последующем размыве склонов образуются полосы отрыва вдоль бровок берегов, и нависшие участки сползают в реку. Основные черты термического режима рек определяются главным образом климатическими условиями. На температуру воды рек и ручьев оказывают влияние такие факторы, как их водоносность, условия питания, направление течения, высота местности, наличие карста.

Годовой ход температуры воды в основном повторяет изменение температуры воздуха. Отличие состоит лишь в том, что колебания температуры воды происходят более плавно и с некоторым отставанием во времени. Малые водотоки быстрее реагируют на изменение температуры воздуха. Весной, когда температуры воздуха начинает интенсивно повышаться, нарастание температуры воды происходит медленнее, а осенью, наоборот, наблюдается более медленное охлаждение воды.

После очищения реки ото льда весной температура воды интенсивно повышается до конца июня. Наибольшая средняя месячная температура воды в водотоках наблюдается в июле, ее среднее многолетнее значение составляет плюс 14,3-15,7оС. Переход температуры через плюс 4оС летом происходит в середине июня, осенью происходит в конце сентября.

В мае средняя температура воды на реках района работ составляет 3<sup>0</sup> С. В июне продолжается процесс интенсивного нагревания воды, при этом средние месячные температуры воды увеличиваются до 10-16<sup>0</sup> С. Наиболее высокая температура воды наблюдается в июле – в среднем 16<sup>0</sup> С. При этом максимальное ее значение достигает 20-25<sup>0</sup> С.

### 2.1.6.1 Оценка затопления территории

Участок работ находится в верхней части бассейна реки Урерьяха, на водоразделе между двумя ручьями – правыми притоками третьего порядка реки Урерьяха.

Проектируемая площадка полигона утилизации нефтесодержащих отходов расположена на равнинной территории, покрытой тундровой растительностью. Отметки высот изменяются от 117

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>							67
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

м БС у западной границы до 120 м БС в центральной части площадки. Участок строительства расположен на водораздельной территории.

Проектируемая трасса КЛ 6 кВ протяженностью 0,08 км отходит от площадки полигона утилизации нефтесодержащих отходов в ее западной части. Нулевой пикет трассы ВЛ 6кВ расположен на высоте 124,30 м БС, конец трассы имеет высотную отметку 123,60 м БС. На всем протяжении трасса КЛ 6 кВ не пересекается с водными объектами.

Ближайшим водотоком к проектируемым сооружениям является находящийся в 0,2 км от юго-восточной границы проектируемой площадки полигона утилизации нефтесодержащих отходов ручей без названия, правый приток третьего порядка р. Урерьяха. Общая длина водотока от истока до устья составляет 1,52 км, длина от истока до участка работ составляет 0,2 км. На территории рекогносцировочного обследования водоток представляет собой верховья ручья, слабо выраженные в рельефе. На момент полевых обследований сток отсутствовал. Отметка тальвега ручья на ближайшем к проектируемым объектам участке составляет 105,50 м БС. Разница между высотными отметками тальвега ручья и высотными отметками площадки более 11 метров.

Проектируемые сооружения не имеют пересечений с водными объектами и не подвержены влиянию поверхностных водотоков.

### 2.1.7 Почвенный покров территории

Согласно почвенно-географическому районированию территории европейской части России (Добровольский, Урусевская, 2004) район исследований расположен в Канинско-Печорской провинции тундровых глеевых и тундрово-иллювиально-гумусовых мерзлотных почв Евразийской полярной почвенно-биоклиматической области. Особенностью почв Канинско-Печорской провинции являются преобладание интразональных почв над «зональными» (тундровыми и подзолистыми), а также повсеместное развитие процессов глеегенеза. Зональным типом почв тундровой зоны, формирующихся на суглинистых и глинистых породах, являются тундровые глеевые почвы, или тундровые глееземы (Пастухов, Жангуров, 2007).

Почвообразование протекает в условиях отрицательных среднегодовых температур, обуславливающих формирование и сохранение слоя вечной мерзлоты, образование морозобойных трещин, развитие процессов, приводящих к перемешиванию грунта в верхнем активном, оттаивающем слое. Криогенное пучение проявляется в естественных условиях в виде сезонных и многолетних бугров пучения. Сезонные бугры пучения приурочены к долинам ручьев и малых рек, к логам, нижним частям, т.е. к тем элементам рельефа, где имеются несквозные и сквозные талики. Высота этих бугров до 1 м, поперечник – до 5 м. В основном они представлены кочкарником высотой до 0,5 м и в поперечнике 1–2 м.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</p>						Лист
									68
									Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата





Диагностируются по наличию подстильно-торфяного горизонта мощностью менее 10 см и глеевого горизонта, залегающего на оглеенной почвообразующей породе. Минеральная часть почв может быть тиксотропной и/или криотурбированной.

На исследуемой территории глееземы представлены глееземами типичными.

Глееземы типичные соответствуют диагностике типа. Диагностируются по наличию подстильно-торфяного горизонта, иногда в сочетании с прослойками перегнойного или грубогумусового материала, и глеевого горизонта, залегающего на оглеенной почвообразующей породе. Глеевый горизонт обычно имеет яркую голубую окраску, часто оторочен охристой каймой, расположенной в верхней, а иногда и в нижней части горизонта.

#### Тип – ПОДБУРЫ ГЛЕЕВЫЕ

Подбуры глеевые характеризуются наличием глеевого горизонта в нижней части профиля, обусловленного аккумуляцией влаги над мерзлотным или литологическим водоупором. Влияние переувлажнения слабо отражается на системе органогенных и иллювиальных горизонтов вследствие рыхлого сложения и легкого гранулометрического состава. На исследуемой территории торфяно-подзолы глеевые представлены одним подтипом: подбуры глеевые иллювиально-железистые.

Подбуры глеевые иллювиально-железистые. Имеют охристую, желтую или желто-бурую окраску иллювиального горизонта за счет железистых пленок на поверхности минеральных зерен, содержание гумуса < 2%.

#### ТЕХНОГЕННЫЕ ПОВЕРХНОСТНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ (ТПО)

Литостраты - насыпные минеральные грунты: грунтовые насыпи и выравненные грунтовые площадки, создающиеся при разработке и обустройстве месторождений полезных ископаемых, строительстве дорог и пр. Формально они не являются почвами и относятся, согласно Классификации почв России (2004) к техногенным поверхностным образованиям.

#### НЕЗАКРЕПЛЕННЫЕ ПЕСКИ

Незакрепленные пески занимают верхние участки бугорков пятнисто-бугорковатых тундр и мелкие эрозионные ложбины, почвенный покров отсутствует.

### 2.1.7.1 Современное состояние почвенного покрова

Отбор проб почвы на территории проектируемого объекта проводился в сентябре 2021 г. в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58595-2019, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Предельно (ориентировочно) допустимые концентрации различных химических соединений в почвах регламентируются СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты химического анализа почв приведены в таблице 2.20.

Таблица 2.20 – Результаты химического анализа почв

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2.1.7.1 Современное состояние почвенного покрова						Лист	
			Отбор проб почвы на территории проектируемого объекта проводился в сентябре 2021 г. в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58595-2019, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017.							70
			Предельно (ориентировочно) допустимые концентрации различных химических соединений в почвах регламентируются СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».							
Результаты химического анализа почв приведены в таблице 2.20.						36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	70			
Таблица 2.20 – Результаты химического анализа почв										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					





ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» по содержанию гумуса.

При установлении норм снятия плодородного слоя почвы также должно учитываться проведение работ на многолетнемерзлых грунтах. Сезонное промерзание, согласно результатам инженерно-геологических обследований, распространено повсеместно. Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, обладают свойствами морозного пучения, которое проявляется в неравномерном поднятии слоя промерзающего грунта, сменяющегося осадкой последнего при оттаивании.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85, для почв северных, северо-западных, северо-восточных областей, краев, автономных республик, с тундровыми, мерзлотно-таежными почвами, устанавливается выборочная норма снятия плодородного слоя с учетом структуры почвенного профиля. На исследуемой территории почвенно-растительный покров неустойчив, незначительное нарушение почвенного покрова и растительности приводят к протаиванию грунтов, ведущему к нарушениям водно-физических и химических свойств почв, к развитию опасных геологических процессов.

В соответствии с анализом структуры почвенного покрова исследуемой территории и агрохимических свойств исследуемых почв снятие плодородного и потенциально плодородного слоя почвы для целей рекультивации нецелесообразно и не рекомендуется.

### 2.1.8 Растительный покров территории

В соответствии со схемой ботанико-географического районирования европейской части России (Растительность ..., 1980; Геоботаническое районирование ..., 1989) исследуемый район находится в полосе южных тундр и принадлежит Малоземельско-Западно-Большеземельскому округу Восточноевропейской подпровинции Европейско-Западносибирской тундровой провинции Циркумполярной тундровой области.

Малоземельско-Западно-Большеземельский округ занимает приподнятую равнину (с высотами 80–100 м), снижающуюся к морскому побережью.

В районе инженерно-экологических обследований Тэдинского нефтяного месторождения в зоне картирования выделены следующие растительные сообщества:

*Кустарниковые сообщества:*

- ивняковые и ивняково-ерниковые разнотравные и осоково-разнотравные ассоциации.

*Лишайниковая тундра:*

- травяно-кустарничковые мохово-лишайниковые тундры.

*Кустарничково-лишайниково-моховая тундра:*

- мелкоерниковые травяно-кустарничковые зеленомошно-сфагновые тундры;

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	

- мелкоерниковые багульниково-морошковые лишайниково-моховые тундры;
- ерниково-мелкоивняковые морошково-багульниковые слабо заболоченные тундры;
- комплексы меркоерниковых багульниково-морошковых мохово-лишайниковых тундр и осоково-сфагновых болот.

*Антропогенно нарушенные сообщества:*

- растительность антропогенно-нарушенных участков;
- коридор коммуникаций с нарушенным растительным покровом.

*Растительность песчаных обнажений:*

- псаммофильные группировки трав и кустарничков на незакрепленных песках.

В границах территории работ выделены мелкоерниковые багульниково-морошковые лишайниково-моховые тундры, растительность антропогенно-нарушенных участков и псаммофильные группировки трав и кустарничков на незакрепленных песках.

### 2.1.8.1 Ресурсные виды растений и грибов

Район проведения работ может использоваться в качестве пастбищ при прогоне северных оленей. В качестве кормовой базы оленеводства используются лишайниковые, мохово-лишайниковые и редкоивняковые тундры.

Характерной чертой южных тундр, в зоне которых расположен объект, являются значительные запасы ягельных кормов, необходимых для зимнего питания. Однако чрезмерное использование местности в качестве пастбища привело к изменениям естественных растительных сообществ. Например, лишайниковая тундра с карликовой березкой может сменяться багульниковой мохово-лишайниковой мелкопочковатой тундрами, а также сообществами с преобладанием осок, злаков и морошки. Перевыпас может привести к значительному повреждению лишайникового покрова, который восстанавливается лишь через 5-10 лет.

Кроме использования территории как кормовой базы для северных оленей, возможно применение ряда растений, встречающихся в естественных ценозах, в качестве пищевых и лекарственных. Пищевое значение могут иметь плоды морошки и в меньшей степени брусники и голубики. Съедобными являются и ряд грибов. Сведения о некоторых лекарственных растениях приведены в таблице 2.22. В промышленном масштабе указанные виды растительного сырья не собираются.

Таблица 2.22 – Характеристика основных видов лекарственных растений, произрастающих в районе работ

Вид растения	Приуроченность к сообществам	Вид сырья	Ориентировочные запасы
Багульник стелющийся – <i>Ledum decumbens</i>	тундры	побеги	значительные

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата					Лист
		36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	74	

Вид растения	Приуроченность к сообществам	Вид сырья	Ориентировочные запасы
Брусника – <i>Vaccinium minus</i>	тундры	плоды, листья	значительные
Водяника – <i>Empetrum sp.</i>	тундры	плоды	незначительные
Голубика – <i>Vaccinium uliginosum s.l.</i>	тундры, болота	плоды	значительные
Горец змеиный – <i>Bistorta major</i>	луга, тундры	корневища с корнями	значительные
Иван-чай узколистный – <i>Chamaenerion angustifolium</i>	луга, тундры, нарушенные участки	листья с молодых побегов	значительные
Клюква мелкоплодная – <i>Oxycoccus microcarpus</i>	тундры, болота	плоды	незначительные
Костяника арктическая – <i>Rubus arcticus</i>	кустарниково-травянистые сообщества	плоды	незначительные
Морошка – <i>Rubus chamaemorus</i>	тундры, болота	плоды, чашелистики	значительные
Сабельник болотный – <i>Comarum palustre</i>	сырые луга, берега водоемов	корневища	значительные
Хвощ полевой – <i>Equisetum arvense</i>	тундры, луга, болота	надземные побеги	значительные
Чемерица Лобеля – <i>Veratrum lobelianum</i>	луга, заросли кустарников	корневища	значительные

Грибы представляют собой неотъемлемую часть всех тундровых, лесотундровых и таёжных биогеоценозов. По пищевой ценности грибы делятся на четыре категории. К первой категории относят самые ценные и вкусные виды, дающие продукцию отличного качества – белый гриб, груздь; ко второй – подберезовики, дубовик обыкновенный масленок поздний, лиственничный и др.; к третьей подберезовик болотный и серый, грузди, сыроежки, опята; к четвертой – все остальные виды съедобных грибов.

Среднемноголетняя биологическая урожайность съедобных грибов для данной территории составляет 40 кг/га.

### 2.1.8.2 Редкие и охраняемые виды растений

Согласно сведениям, предоставленным Институтом Коми НЦ УрО РАН (Том 8.1.2, приложение 14), в зоне проведения инженерно-изыскательных работ, отсутствуют объекты, относимые к природно-заповедному фонду Ненецкого автономного округа.

В пределах района инженерно-экологических обследований на территории реализации объекта работ специальные полевые работы по выявлению редких и охраняемых видов растений Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН не проводились. Данные, основанные на анализе

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							75

материалов, хранящихся в Гербарии Института биологии Коми НЦ УрО РАН (SYKO), а также опубликованные сведения, показывают, что вблизи проектируемой территории возможно произрастание 1 вида сосудистых растений, 2 видов лишайников и одного вида грибов, имеющих тот или иной статус охраны (таблица 3.28). Они обитают в различных растительных сообществах, характерных для данного района.

При усилении антропогенного воздействия на природные экосистемы редкие, а также виды с узкой экологической амплитудой оказываются под угрозой исчезновения.

Таблица 2.23 – Распределение видов лишайников и сосудистых растений по категориям статуса редкости в зоне воздействия объекта работ

Категория статуса редкости вида	Название вида
Статус 3. <b>Редкие</b> Виды (подвиды, популяции) с естественно низкой численностью, распространенные на ограниченной территории или спорадически встречающиеся на значительных территориях.	<i>Лишайники:</i> <b>1. Гипогимния жестковатая</b> - <i>Hypogymnia austerodes</i> (Nyl.) Räsänen <b>2. Нефрома перевернутая</b> - <i>Nephroma resupinatum</i> (L.) Ach.  <i>Сосудистые растения:</i> <b>3. Ортилия притуплённая</b> - <i>Orthilia obtusata</i> (Turcz.) Hara [syn. <i>Ramischia obtusata</i> (Turcz.) Freyn]
Статус 4. Неопределенные по статусу. Виды, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий, но тем не менее нуждаются в специальных мерах охраны	<i>Настоящие грибы:</i> <b>4. Осиновик белый</b> - <i>Leccinum percandidum</i> (Vassilkov) Watling

При выполнении инженерно-экологических обследований в районе размещения проектируемого объекта и в зоне его воздействия, места произрастания редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Ненецкого АО, отсутствуют.

### 2.1.9 Животный мир территории исследования

Согласно зоогеографическому районированию, исследуемая территория относится к провинции Европейско-Сибирской тундры, к Европейско-Западно-Сибирскому округу.

#### Беспозвоночные

Наиболее богатое и разнообразное население беспозвоночных отмечается в приручьевых ивняках, где биомасса листогрызущих насекомых достигает 0,5–1 г/м<sup>2</sup>. Биомасса насекомых и пауков на лугах составляет около 2-3 г/м<sup>2</sup>. Около 1 г/м<sup>2</sup> дают мелкие почвенные беспозвоночные – колемболы и клещи и до 5 г/м<sup>2</sup> – дождевые черви Nомoptera. Значительное обилие

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						76
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

демонстрируют популяции медяниц, цикадок и червецов. На кустарничках обитают растительноядные клопы. Участие некоторых отрядов насекомых ограничивается отдельными видами.

Среди наземных беспозвоночных тундры доминируют пауки, среди почвенной мезофауны – черви, составляющие основную часть биомассы. Биомасса всех беспозвоночных в южных тундрах составляет около 10–12 г/м<sup>2</sup>.

### **Наземные позвоночные**

#### *Земноводные и пресмыкающиеся*

В Большеземельской тундре обитают 2 вида земноводных: остромордая (*Rana arvalis* Nilsson) и травяная (*R. temporaria* L.) лягушки, а также один вид пресмыкающихся: живородящая ящерица – *Lacerta vivipara* Jacq.

Остромордая лягушка широко распространена и обычна по всей таежной зоне региона, отмечалась и в южных кустарниковых тундрах. Населяет практически весь спектр наземных биотопов. В основных типах северотаежных лесов численность взрослых особей данного вида невысока – 0,2÷3,4 особи на 100 цилиндро-суток, выше она в поймах рек – до 3,2.

Травяная лягушка. Основные местообитания вида в крайнесеверной тайге расположены в различных типах лесов, где численность варьирует от 0,4 до 21,0 особи на 100 цилиндро-суток и меньше, плотность населения в тундровых поймах – 0,7 особи на 100 цилиндро-суток.

Живородящая ящерица распространена в зоне тундры спорадично. Северная граница ареала доходит до побережья Баренцева моря, в основном по поймам рек.

#### *Птицы*

Непосредственно на указанной территории, характеризующейся незначительной площадью, мозаичностью и разнообразием биотопов, существующим фактором беспокойства на весеннем и осеннем пролете в период миграций отмечается более 60 видов птиц, главным образом, представителей воробьинообразных, ржанкообразных, гусеобразных и хищных птиц.

Наибольшее представительство составляют перелетные виды и составляют более 96%, лишь только 7 видов зимуют или ведут оседло-кочующий образ жизни. Начало миграционных процессов отмечается в тундре с появлением первых проталин и освобождением от снега торфяников. В некоторые годы в конце апреля - начале мая прилетают первые птицы (зимняк, орлан-белохвост, пуночка), водоплавающие и околоводные виды птиц: гуси (гуменник, белолобый), лебеди, чайки (серебристая, бургомистр и др.), утки (морянка, шилохвость, свиязь и др.), кулики (турухтан, бекасы, фифи, мородунка и др.). В конце мая прилетает большинство воробьиных (белобровик, варакушка, подорожник, белая трясогузка и др.) и остальные кулики (галстучник, белохвостый песочник, кулик-воробей). В начале июня, по открытой воде прилетают гагары (краснозобая,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							77
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инд. № подл.							



чернозобая), чернети (морская), нырковые утки (турпан, синьга). Начало отлета на места зимовок начинается в конце августа. В это время заканчиваются послегнездовые кочевки, и начинается формирование стай перед отлетом на зимовку. В конце августа – середине сентября отлетают мелкие кулики, чайки, некоторые воробьиные. С конца сентября происходит отлет к местам зимовок речных уток, хищных птиц и сов, завершается миграция куликов и воробьиных. Начиная с конца сентября и по конец октября, на зимовку улетаю лебеди, гуси, нырковые утки и чайки. Сроки и интенсивность миграций птиц могут в значительной степени варьировать и зависят от погодных условий конкретного года.

Белая сова в годы депрессии мышевидных грызунов в тундре, появляется в различных ландшафтах вслед за мигрирующими белыми куропатками.

Основные места концентрации мигрирующих видов водоплавающих и околоводных птиц района проектируемого объекта охватывают долину р. Лая, крупные болота и озерные системы.

Из птиц в зимнее время характерны и миграции белой куропатки, населяющей Большеземельскую тундру. Их биологическое значение, также заключается в приспособлении птиц к сезонным изменениям окружающей среды. Главная причина миграции —отсутствие пищи в тундре в зимнее время. Это в свою очередь определяется глубиной снежного покрова, а последнее влияет на сроки наступления перекочевков. В отличие от перелетных птиц белая куропатка совершает незначительные по расстоянию перекочевки, причем не каждый год. Из тундры куропатки мигрируют в основном в лесотундру и лишь в отдельные годы заходят на сотни километров в таежную зону. Основными руслами, по которым перемещаются куропатки во время сезонных миграций, являются речные долины, поросшие ивняками. Именно здесь по мере увеличения высоты снежного покрова осенью концентрируется большое количество куропаток. По мелким речкам и ручьям птицы спускаются к югу. Стаи куропаток в поисках пищи перемещаются к устью этих рек, спускаясь далее в долины Печоры. Этими же путями птицы откочевывают весной обратно в тундру. Данных мест миграции куропатки придерживаются из года в год. Главным образом, начало миграции у белой куропатки отмечается во второй половине зимы, но в некоторые годы куропатки начинают миграцию в ноябре. Обратный отлет в тундру зависит от погодных условий и может продолжаться до начала мая.

#### *Млекопитающие*

В настоящее время видовой состав млекопитающих восточноевропейских тундр насчитывает 32 вида млекопитающих. Характерной чертой териофауны тундры является ее смешанный облик. К типичным арктическим и субарктическим видам относятся песец и два вида леммингов – сибирский и копытный. Остальные принадлежат к лесным и широко распространенным (полюзональным) видам, обитающим в этом районе на северных границах своих ареалов. Особо

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>							78
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ценными в хозяйственном отношении животными являются дикий северный олень, песец, лисица, горноста́й, росомаха, заяц-беляк, ондатра, лось.

Потребность к миграциям лося проявляется как результат необходимости сезонной смены местообитаний, связанный с доступности пищи. В районе расположения проектируемого объекта, вследствие достаточно низкой численности лося, миграции этого вида не выражены. На заявленном участке выполнения изыскательных работ выпас и прогон стад домашних северных оленей проводят оленеводческие бригады СПК «Дружба Народов».

### 2.1.9.1 Редкие и охраняемые виды животных

Согласно материалам Института Коми НЦ УрО РАН (Том 8.1.2, приложение 14), по современным литературным сведениям и результатам исследований среди охраняемых птиц в зоне обустройства проектируемых объекта возможно пребывание одного вида (таблица 2.24).

Таблица 2.24 – Видовой состав и относительная численность охраняемых видов птиц

Вид	Относительная численность (особей на 1 км <sup>2</sup> )	Категория статуса Красной книги		Характер пребывания
		РФ	НАО	
Белая сова ( <i>Nyctea scandiaca</i> )	0,01	-	2	В период миграций

Отдельные особи белой совы, в зависимости от погодных и кормовых условий вид могут встречаться в 2-х километровой зоне в течение снежного периода. В этот период необходимо ограничить доступ персонала в зону воздействия проектируемого объекта. Размеры охранных зон для указанных видов различные. Минимальная дистанция беспокойства от присутствия человека и работающей техники составляет 200 метров.

При выполнении инженерно-экологических обследований в районе размещения изыскиваемого объекта, виды животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Ненецкого АО, отсутствуют.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						79
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

## 2.2 Территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности

### 2.2.1 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны (Федеральный закон №33-ФЗ от 14.03.1995г. в последней редакции).

К особо охраняемым природным территориям относятся: государственные природные заповедники, в том числе биосферные, национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады, а также иные категории особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения.

Особо охраняемые природные территории (далее ООПТ) могут иметь федеральное, региональное или местное значение.

В соответствии с информацией, предоставленной Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации (письмо № 15-47/10213 от 30.04.2020 г., том 8.1.2, Приложение 7), на территории Ненецкого АО расположен государственный природный заказник федерального значения «Ненецкий».

Согласно перечню ООПТ Ненецкого АО, по состоянию на 01.01.2021, утвержденному распоряжением Департамента природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа от 11.01.2021 г № 1-р, на территории Ненецкого АО действует 12 ООПТ регионального значения.

Согласно сведениям, предоставленным Департаментом ПР и АПК НАО в письме №6761 от 14.10.2021 (том 8.1.2, Приложение 7), на участке инженерных обследований ООПТ регионального и местного значения и их охранные зоны отсутствуют.

Администрация МР «Заполярный район» в письме №01-31-1507/21-4-1 от 18.10.21 (том 8.1.2, Приложение 7) сообщает об отсутствии ООПТ местного значения Заполярного района.

По материалам ГИС экологического паспорта Ненецкого автономного округа (<http://www.gisnao.ru>), ближайшие ООПТ к району работ являются:

- государственный природный заказник «Море-Ю» регионального значения, расположенный восточнее на расстоянии 70,9 км;
- государственный природный заказник «Хайпудырский» регионального значения, расположенный северо-восточнее на расстоянии 73,1 км;

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>							80
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– государственный природный заказник «Паханческий» регионального значения, расположенный северо-западнее на расстоянии 77,8 км.

### 2.2.2 Территории традиционного природопользования

Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации - особо охраняемые территории, образованные для ведения традиционного природопользования и традиционного образа жизни коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации (Федеральный закон № 49-ФЗ от 07.05.2001г.).

Использование природных ресурсов, находящихся на территориях традиционного природопользования, для обеспечения ведения традиционного образа жизни осуществляется лицами, относящимися к малочисленным народам, и общинами малочисленных народов в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также обычаями малочисленных народов. Лица, не относящиеся к малочисленным народам, но постоянно проживающие на территориях традиционного природопользования, пользуются природными ресурсами для личных нужд, если это не нарушает правовой режим территорий традиционного природопользования. Пользование природными ресурсами, находящимися на территориях традиционного природопользования, гражданами и юридическими лицами для осуществления предпринимательской деятельности допускается, если указанная деятельность не нарушает правовой режим территорий традиционного природопользования.

На земельных участках, находящихся в пределах границ территорий традиционного природопользования, для обеспечения кочевки оленей, водопоя животных, проходов, проездов, водоснабжения, прокладки и эксплуатации линий электропередачи, связи и трубопроводов, а также других нужд могут устанавливаться сервитуты в соответствии с законодательством, если это не нарушает правовой режим территорий традиционного природопользования.

Согласно письму Администрации МР, «Заполярный район» №01-31-1507/21-4-1 от 18.10.21 (том 8.1.2, Приложение 7), ТТПП КМНС местного значения и родовые угодья отсутствуют.

Управление имущественных и земельных отношений Ненецкого АО в письме №6246 от 29.10.21 (том 8.1.2, Приложение 11) сообщает, что объект строительства находится в границах территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера окружного значения «Дружба народов», которая образована постановлением Администрации Ненецкого АО от 21.0.2002 №30. ТТПП «Дружба народов» является местом проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера.

СПК «Дружба народов» в письме №48 от 24.03.2022 (том 8.1.2, приложение 17) сообщает, что в районе инженерно-экологических обследований по проектируемому объекту в границах

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							81
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инд. № подл.							

территории традиционного природопользования СПК «Дружба народов» имеются зимние пастбища коренных малочисленных народов Севера. СПК «Дружба народов» на данном участке не нуждаются в новых переходах.

### 2.2.3 Объекты историко-культурного наследия

К объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации относятся объекты недвижимого имущества (включая объекты археологического наследия) и иные объекты с исторически связанными с ними территориями, произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры (Федеральный закон №73-ФЗ от 25.06.2002 г. с изменениями на 18 июля 2019 года).

Объекты культурного наследия подразделяются на виды: памятники, ансамбли, достопримечательные места.

Территорией объекта культурного наследия является территория, непосредственно занятая данным объектом культурного наследия и (или) связанная с ним исторически и функционально, являющаяся его неотъемлемой частью.

ДВКН НАО в письме №4092 от 01.10.21 (Том 8.1.2, приложение 13) сообщает, что объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического) отсутствуют в районе выполнения работ. Объект работ находится вне зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, защитных зон объектов культурного наследия и выявленных объектов культурного наследия.

### 2.2.4 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

*Водоохранными зонами (ВЗ)* являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира (ст.65 Водного Кодекса РФ ФЗ №74 от 03.06.2006 г.).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										82
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Соблюдение специального режима в пределах водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического режима, санитарного и экологического состояния водных объектов, благоустройству их прибрежных территорий.

В границах водоохранных зон устанавливаются *прибрежные защитные полосы* (ПЗП), на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Размеры ВЗ и ПЗП устанавливаются в соответствии со статьей 65 ФЗ №74 от 03.06.2006 г. «Водный кодекс Российской Федерации».

Объект не затрагивает водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы водных объектов.

### 2.2.5 Общераспространенные полезные ископаемые и источники водоснабжения

Порядок предоставления в пользование участков недр местного значения и использование добытых на таких участках недр общераспространенных полезных ископаемых регулируется Законом РФ от 21.02.1992 N 2395-1 «О недрах» (с изменениями от 03.08.2018).

Севзапнедра в письме №01-07-31/6985 от 23.11.2021 (Том 8.1.2, Приложение 12) сообщает, что в недрах под участком предстоящей застройки по состоянию на 01.01.2021 расположено Тэдинское нефтяное месторождение, лицензия НРМ 14525 НЭ, пользователь недр – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

### 2.2.6 Зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения

Зоны санитарной охраны (далее ЗСО) организуются как для поверхностных, так и для подземных источников водопользования. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

ЗСО организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгoго режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения. Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой. В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды (СанПиН 2.1.4.1110-02).

Департамент ПР и АПК НАО в письме №6761 от 14.10.21 (Том 8.1.2, Приложение 7) сообщает, что источники поверхностного и подземного питьевого и хозяйственно-бытового

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							83
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инд. № подл.							

водоснабжения с утвержденными зонами санитарной охраны в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Администрация МР «Заполярный район» в письме №01-31-1507/21-4-1 от 18.10.21 (том 8.1.2, приложение 7) также сообщает об отсутствии подземных и поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, находящихся в ведении Администрации, их зон санитарной охраны.

### 2.2.7 Данные ветеринарного контроля

Согласно СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», скотомогильники относятся к I классу опасности с санитарно-защитной зоной 1000 метров.

Североморское межрегиональное Управление Россельхознадзора в письме №10/А-13931 от 30.12.21 (том 8.1.2, приложение 16) сообщает, что на участке размещения проектируемого объекта, а также на прилегающей территории (по 1000 м в каждую сторону) скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения животных, очаги инфекционных заболеваний не регистрировались.

### 2.2.8 Иные ограничения природопользования

Согласно письму Администрации МР «Заполярный район» №01-31-1507/21-4-1 от 18.10.21 (Том 8.1.2, Приложение 7), в районе размещения проектируемого объекта отсутствуют:

- лечебно-оздоровительные местности и курорты местного значения, их зоны санитарной охраны;
- межпоселенческие места захоронения (кладбища) Заполярного района, их санитарно-защитные зоны;
- санитарно-защитные зоны промышленных площадок муниципальных предприятий Заполярного района, жилых зон;
- полигоны ТБО, эксплуатируемые подведомственными организациями.

Свалки в районе работ Администрацией Заполярного района не выявлялись.

Заказчиком проведения мелиоративных мероприятий в районе работ Администрация Заполярного района не выступала.

Решения о создании лесопарковых зеленых поясов, а также об отнесении лесов к защитным лесам в районе работ Администрацией не принимались.

Обращения от операторов или застройщиков аэродромов о выдаче заключений на проекты приаэродромных территорий, предусмотренных утвержденным порядком их установления

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										84
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

(Постановление Правительства РФ от 02.12.2017 №1460), на территории проектируемого объекта в Администрацию Заполярного района не поступали.

Департамент ПР и АПК НАО в письме №6761 от 14.10.21 (том 36-02-НИПИ/2021-ИЭИ2, приложение Л) сообщает:

- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья отсутствуют;
- мелиорируемые земли, мелиоративные каналы и системы отсутствуют;
- земли лесного фонда (в том числе защитные леса и особо защитные участки леса), лесопарковые зеленые пояса, а также леса, расположенные на землях иных категорий (городские, муниципальные леса, военные лесничества), лесопарковые зоны, зеленые зоны отсутствуют.

В соответствии с картой-схемой КОТР международного значения в Ненецком автономном округе, с которой можно ознакомиться на сайте <http://www.rbcu.ru/kotr/nenetski.php>, объект строительства расположен вне ключевой орнитологической территории.

В результате анализа документов территориального планирования и зонирования МО «Заполярный район», материалов, размещенных на платформе Единой геоинформационной системы Ненецкого АО, установлено, что курортные зоны, санатории, дома отдыха, пансионаты, туристские базы, места организованного отдыха населения, в том числе пляжи, парки, спортивные базы и их сооружения на открытом воздухе, в районе размещения проектируемого объекта, отсутствуют.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							85
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



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

#### 3.1 Воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух

Выбросы загрязняющих веществ оказывают воздействие на атмосферный воздух района работ в период строительства (реконструкции) и эксплуатации. В результате воздействия на атмосферный воздух увеличивается загрязненность воздуха, меняется температурно-влажностный режим воздушного бассейна, увеличиваются неблагоприятные метеорологические явления, уменьшается освещенность территории и ее инсоляционные параметры.

##### Период реконструкции

При реконструкции полигона воздействие на атмосферный воздух сопряжено со следующими видами работ:

- эксплуатация дизельной электростанции;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- эксплуатация автотранспорта и дорожно-строительной техники;
- заправка ДЭС диз. топливом;
- погрузочно-разгрузочные работы.

Общая продолжительность строительства принята в соответствии с данными раздела ПОС (36-02-НИПИ/2021-ПОС).

Более подробно воздействие объекта в период реконструкции рассмотрено в п. 3.2.

##### Период эксплуатации

При эксплуатации полигона выбросы в атмосферный воздух будут производиться от проектируемого технологического оборудования и технологических площадок. Характеристики источников выбросов приняты в соответствии с технологическими решениями, приведенными в разделе 36-02-НИПИ/2021-ИОС7.1.

Более подробно воздействие объекта в период эксплуатации рассмотрено в п. 3.2.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										86
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

#### 3.2.1 Воздействие реконструируемых объектов на атмосферный воздух в период строительства

##### 3.2.1.1 Источники воздействия на атмосферный воздух в период реконструкции

Строительно-монтажные работы связаны с временным локальным увеличением приземных концентраций загрязняющих веществ. Выбросы происходят неодновременно и связаны с изменчивостью количественных и качественных характеристик выбросов на разных стадиях производства работ.

Данным проектом предусмотрено поэтапное введение объектов в эксплуатацию. Всего предусмотрено **два этапа строительства**. Работоспособность полигона утилизации нефтесодержащих отходов рассчитана с учетом поэтапного ввода в эксплуатацию объектов строительства первой и второй очереди.

Первый этап строительства запроектирован с учетом возможности автономной работы, на данном земельном участке. Данный этап включает операции по перемещению отходов из существующих карт №5, №8, переработкой отходов из карт №6 и №7, рекультивация территории (карта №1, №2, №3, №4), обустройство полигона КПП с операторной, площадкой для чистки и мойки спецмашин, ограждения, шлагбаум, емкость для хозяйственно-бытовых сточных вод, V=8м<sup>3</sup>, автовесы, емкости дождевых стоков.

Второй этап строительства обеспечивает операции по термическому обезвреживанию, накоплению и размещению нефтесодержащих отходов, отходов ТКО и прочих отходов. Второй этап строительства позволяет вести следующие технологические процессы:

- технологический процесс утилизации нефтесодержащих отходов;
- технологический процесс накопления/хранения отходов;
- технологический процесс размещения (захоронения) отходов;
- технологический процесс термического обезвреживания ТКО;
- технологический процесс термической обработки труб НКТ и отходов.

Воздействия на атмосферный воздух рассмотрено для каждого этапа строительства.

#### **1 этап строительства**

Воздействие на атмосферный воздух в период производства работ 1 этапа строительства можно отнести к кратковременному воздействию. Исходя из принятых методов производства работ воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет происходить при:

- эксплуатации автотранспорта и дорожно-строительной техники (ДСТ);
- эксплуатация дизельной электростанции;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ		Лист
											87

- заправке ДЭС;
- производстве сварочных работ;
- производстве окрасочных и изоляционных работ;
- пересыпке сыпучих строительных материалов.

Заправка существующем парке ГСМ на ЦПС Тэдинского месторождения по договорам подрядной организации.

Источники загрязнения атмосферы выделяют загрязняющие вещества 1-4 классов экологической опасности.

Продолжительность 1 этапа строительства согласно разделу «Проект организации строительства», составляет 11,0 мес.

В период строительства входят следующие виды работ:

- Инженерная подготовка;
- Монтажные работы;
- Работы по рекультивации земель.

Организованные источники загрязнения атмосферы:

1. Электростанция ДЭС-100 - используются для временного электроснабжения проектируемых объектов, в процессе работы которых в атмосферный воздух поступают оксиды углерода и азота, диоксид серы и азота, взвешенные вещества, керосин, формальдегид и бенз(а)пирен.

В период строительства проектируемых объектов вредные вещества выбрасываются в атмосферу через неорганизованные источники.

1. Сварочные агрегаты – используется для сварки и резки металлических конструкций. При работе передвижных сварочных постов, выполняющих сварку и резку, атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого находятся вредные для здоровья оксиды металлов, пыль неорганическая, фториды, а также газообразными соединениями (диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фтористый водород).

2. Покрасочные работы – производятся для нанесения изоляции битумными и лакокрасочными материалами для защиты от коррозии. В период проведения изоляционных работ в атмосферу поступают пары нефтепродуктов, растворителей и аэрозоль краски.

3. Топливозаправщик – для заправки дизельным топливом ДЭС, работающей на строительной площадке, используется топливозаправщик. Слив топлива в баки производится заправочным рукавом с помощью насоса, установленного на автозаправщике. При этом через горловину бака в атмосферу периодически поступают предельные углеводороды.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	

4. Эксплуатация автотранспорта и дорожно-строительной техники - используется для выполнения основных строительно-монтажных работ (возведение тела насыпи под площадку строительства, забивка и испытание свай, монтаж трубопроводов на опорах, изоляционно-укладочные работы, очистка полости, испытание внутриплощадочных трубопроводов, транспортировки минерального грунта, необходимого для инженерной подготовки и вертикальной планировки площадки строительства, а также для завоза на территорию площадки строительных материалов (оборудование, бетон и ж/бетон, крупногабаритные грузы).

Эксплуатация дорожно-строительной техники и автомобильного транспорта связана с загрязнением атмосферного воздуха отработанными газами двигателей внутреннего сгорания. В состав отработанных газов входят: оксиды углерода и азота, углерод (пигмент черный), диоксид серы, диоксид азота, а также керосин и бензин. Выброс ЗВ зависит от количества и грузоподъемности спецтехники, а также мощности ДВС.

Потребность в строительных машинах и транспортных средствах определена на основе объемов работ и объемов грузоперевозок. Перечень дорожно-строительной техники и грузового автотранспорта представлен в томе 6 (36-02-НИПИ/2021-ПОС).

5. При пересыпке строительных материалов в атмосферу попадает пыль неорганическая с различным содержанием SiO<sub>2</sub> – при пересыпке песка - пыль неорганическая 20-70% SiO<sub>2</sub>, при пересыпке щебня - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>.

Согласно «Методического пособия по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», при пересыпке песка влажностью 3% и более - выбросы считать равными 0. Согласно «Методического пособия по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», при пересыпке песка влажностью 3% и более - выбросы считать равными 0. Учитывая, что влажность песка в карьере более 10% , строительные работы ведутся в холодный период, выбросов ЗВ в атмосферный воздух при производстве погрузочно-разгрузочных не происходит.

Кодировка веществ соответствует «Перечню и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанному в НИИ «Атмосфера» совместно с фирмой «Интеграл» и НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.И. Сысина и утвержденным Министерством здравоохранения Российской Федерации.

Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферу в период реализации 1 этапа строительства проектируемого объекта, нормативы по ним и классы опасности приведены в таблице 3.1.  
Таблица 3.1 - Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу в период реализации 1 этапа строительства

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							89
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инд. № подл.							

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0029582	0,011075
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0002546	0,000953
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,8720206	5,978016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,1417033	0,971427
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,1095611	0,772686
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0963739	0,718715
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0000012	0,000566
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	1,0863687	5,729928
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0002075	0,000777
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0009132	0,003419
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0562500	0,043223
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,1291667	0,122140
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000004	0,000005
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,0250000	0,023640
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0041667	0,050193
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35000 -- --	4	0,0541667	0,051220
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0344444	0,028954
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,2336978	2,062172

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							90



Продолжительность 2 этапа строительства согласно разделу «Проект организации строительства», составляет 3,0 мес.

В период строительства входят следующие виды работ:

- Инженерная подготовка;
- Монтажные работы;
- Работы по рекультивации земель.

Электроснабжение потребителей электроэнергии в период реализации 2 этапа строительства осуществляется от КТП, смонтированной в ходе работ 1 этапа строительства.

В период строительства проектируемых объектов вредные вещества выбрасываются в атмосферу через неорганизованные источники.

1. Сварочные агрегаты – используется для сварки и резки металлических конструкций. При работе передвижных сварочных постов, выполняющих сварку и резку, атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого находятся вредные для здоровья оксиды металлов, пыль неорганическая, фториды, а также газообразными соединениями (диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фтористый водород).

2. Покрасочные работы – производятся для нанесения изоляции битумными и лакокрасочными материалами для защиты от коррозии. В период проведения изоляционных работ в атмосферу поступают пары нефтепродуктов, растворителей и аэрозоль краски.

3. Эксплуатация автотранспорта и дорожно-строительной техники - используется для выполнения основных строительно-монтажных работ (возведение тела насыпи под площадку строительства, забивка и испытание свай, монтаж трубопроводов на опорах, изоляционно-укладочные работы, очистка полости, испытание внутрплощадочных трубопроводов, транспортировки минерального грунта, необходимого для инженерной подготовки и вертикальной планировки площадки строительства, а также для завоза на территорию площадки строительных материалов (оборудование, бетон и ж/бетон, крупногабаритные грузы).

Эксплуатация дорожно-строительной техники и автомобильного транспорта связана с загрязнением атмосферного воздуха отработанными газами двигателей внутреннего сгорания. В состав отработанных газов входят: оксиды углерода и азота, углерод (пигмент черный), диоксид серы, диоксид азота, а также керосин и бензин. Выброс ЗВ зависит от количества и грузоподъемности спецтехники, а также мощности ДВС.

Потребность в строительных машинах и транспортных средствах определена на основе объемов работ и объемов грузоперевозок. Перечень дорожно-строительной техники и грузового автотранспорта представлен в томе 6 (36-02-НИПИ/2021-ПОС).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										92
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		





Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0009132	0,003419
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0562500	0,043223
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,1291667	0,122140
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,0250000	0,023640
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35000 -- --	4	0,0541667	0,051220
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0175556	0,032011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0527626	0,637865
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0234375	0,008663
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0197530	0,003200
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,0275000	0,019025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0003874	0,001450
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,0287360	0,000048
Всего веществ : 20					1,2181824	6,960839
в том числе твердых : 7					0,0895966	0,474704
жидких/газообразных : 13					1,1285858	6,486135
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Расчет выбросов ЗВ на второй период строительства представлен в приложении 38 том 8.1.3, шифр 36-02-НИПИ/2021-ООС1.3.

Параметры выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период строительных работ представлены в таблице 3.4.

Суммарные валовые выбросы за весь период строительства представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу за весь период строительства

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							94

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)
код	наименование				т/г
1	2	3	4	5	6
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,022150
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,001906
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	8,203811
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	1,333119
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	1,211420
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,983752
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	2,711438
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	5,730705
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,004196
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,046642
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,165363
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,133215
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,000005
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,047280
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,050193
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35000 -- --	4	0,102440
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,060965
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		2,700037

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							95

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)
код	наименование				т/г
1	2	3	4	5	6
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,017326
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,208021
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,038050
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,002900
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,000096
Всего веществ : 23					23,763955
в том числе твердых : 8					1,283365
жидких/газообразных : 15					22,480590
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид				
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород				
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора				
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид				
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород				

Параметры выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период строительных работ представлены в таблице 3.4.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						96
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Таблица 3.4 - Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу в период строительства

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад- ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	17
<b>Площадка: 1 Строительство 1 этап</b>																	
1 этап строительства	Дымовая труба	5501	6,00	0,12	4,42	0,050000	400,0	538492,90	7532835,80	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2288889	2,877732	
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0371944	0,467631	
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0194444	0,250965	
													0330	Сера диоксид	0,0305556	0,376448	
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2000000	2,509650	
													0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,000005	
													1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0041667	0,050193	
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1000000	1,254825	
1 этап строительства	Дорожно-строительная техника	6501	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538485,10	7532776,20	538485,30	7532762,40	12,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6427996	3,099041	
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1044549	0,503594	
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0901167	0,521721	
													0330	Сера диоксид	0,0658183	0,342267	
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,8826883	3,206499	
													2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0344444	0,028954	
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1336978	0,807347	
1 этап строительства	Топливозаправщик	6502	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538489,60	7532775,40	538489,60	7532771,60	2,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000012	0,000566	
													2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0004305	0,201621	
1 этап строительства	Участок покрасочных работ	6503	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538539,30	7532810,20	538557,50	7532810,10	4,20	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0562500	0,043223	
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,1291667	0,122140	
													1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0250000	0,023640	
													1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0541667	0,051220	
													2752	Уайт-спирит	0,0234375	0,008663	
													2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0197530	0,003200	
													2902	Взвешенные вещества	0,0275000	0,019025	
1 этап строительства	Участок сварочных работ	6504	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538539,20	7532810,20	538557,80	7532810,10	4,20	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0029582	0,011075	
													0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002546	0,000953	
													0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003321	0,001243	
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000540	0,000202	
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0036804	0,013779	

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

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

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ

Цех (номер и наименование)	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад- ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
													0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0002075	0,000777
													0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0009132	0,003419
													2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0003874	0,001450
1 этап строительства	Пересыпка щебня	6505	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538482,10	7532791,80	538480,20	7532791,80	1,20	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0287360	0,000048
<b>Площадка: 1 Строительство 2 этап</b>																
2 этап строительства	Дорожно-строительная техника	6501	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538485,50	7532776,10	538485,60	7532762,40	12,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1718516	2,224552
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0279259	0,361490
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0288472	0,438734
													0330	Сера диоксид	0,0177656	0,265037
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,5286766	2,697093
													2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0175556	0,032011
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0527626	0,637865
2 этап строительства	Участок покрасочных работ	6502	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538590,40	7532767,90	538616,60	7532767,50	20,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0562500	0,043223
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,1291667	0,122140
													1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0250000	0,023640
													1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0541667	0,051220
													2752	Уайт-спирит	0,0234375	0,008663
													2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0197530	0,003200
													2902	Взвешенные вещества	0,0275000	0,019025
2 этап строительства	Участок сварочных работ	6503	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538590,80	7532768,10	538617,00	7532767,70	20,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0029582	0,011075
													0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002546	0,000953
													0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003321	0,001243
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000540	0,000202
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0036804	0,013779
													0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0002075	0,000777
													0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0009132	0,003419
													2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0003874	0,001450
2 этап строительства	Пересыпка щебня	6504	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538481,10	7532795,60	538481,10	7532791,20	2,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0287360	0,000048

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ

### 3.2.1.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в период реконструкции

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием УПРЗА «Эколог» (версия 4.60) Фирма «Интеграл» в соответствии с Приказом №273 от 06.06.2017 года «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Программный комплекс УПРЗА по оценке воздушного бассейна прошел сертификацию в системе Госстандарта - сертификат РФ N РОСС RU.СП04. Н00063. Также программные продукты фирмы «Интеграл» утверждены НИИ Атмосфера в соответствии со списком компьютерных программ, реализующих методические документы по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу («Перечень методик, используемых в 2020 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»).

Размер расчетного прямоугольника условный и принят с таким расчетом, чтобы на карте рассеивания с изолиниями приземных концентраций ЗВ можно было определить точки с ПДК<sub>мр</sub>=0,5. Контрольные точки приняты на границе промплощадки, на границе санитарно-защитной зоны, на границе ближайшей жилой зоны, а также на границе ближайшей ООПТ.

Параметры расчетного прямоугольника:

- ширина – 10000 м, высота – 10000 м
- шаг расчетной метки – 200x200 м.

В соответствии с п.70 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» в жилой зоне и на других территориях проживания должны соблюдаться ПДК и 0,8 ПДК в местах курортных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, туристских баз, организованного отдыха населения, в том числе пляжей, парков, спортивных баз и их сооружений на открытом воздухе, а также на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации. Согласно сведениям, Администрация муниципального района «Заполярный район» (Приложение 7 том 8.1.2 шифр 36-02-НИПИ/2021-ООС1.2), на территории «Заполярного района» отсутствуют лечебно-оздоровительные местности и курорты местного значения, таким образом, нормирование производится по величине 1 ПДК.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										99
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Расчетами определены максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, создаваемые выбросами от источников загрязнения атмосферы.

На данном этапе расчета рассеивания устанавливается зона влияния 0,05 ПДК по каждому вредному веществу (комбинации вредных веществ с суммирующимся вредным действием).

Учет фоновой концентрации  $q_{yf,j}$  при расчете предельно допустимых выбросов осуществляется в соответствии с п. 35 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», утвержденной Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 11.08.2020. № 581 при выполнении условия (2.1) за границами земельного участка, на котором расположен объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду:

$$q_{np,j} > 0,1\text{ПДК}, \quad (3.1)$$

Для загрязняющих веществ, выбрасываемых стационарными источниками объекта ОНВ, для которых условие (3.1) выполняется, учитывается фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха для конкретных загрязняющих веществ, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием). При этом рассматриваются смеси загрязняющих веществ, которые образованы загрязняющими веществами, выбрасываемыми стационарными источниками объекта ОНВ, для которых условие (3.1) выполняется с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным 0, и учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

В случае, если организациями федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях по запросу не представлены данные о фоновом уровне загрязнения атмосферного воздуха (фоновых концентрациях загрязняющих веществ) и отсутствуют официальные данные о фоновом уровне загрязнения атмосферного воздуха, полученные на основе результатов сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха, фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха при проведении расчетов рассеивания выбросов для конкретного стационарного источника и объекта ОНВ в целом при разработке предельно допустимых выбросов принимается равным 0.

Для оценки наилучшего положения расчет рассеивания производился с учетом фоновых концентраций по всем веществам, данные о которых представлены в справках ФГБУ «Северное

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>					Лист
					100

УГМС» № 262-А-2021 от 30.11.2021 и №23-Д-2022 от 26.04.2022 (Приложение 8 том 8.1.2 шифр 36-02-НИПИ/2021-ООС1.2). Для веществ, данные о фоновом загрязнении которых отсутствуют в справке, фоновое значение принимается равным 0.

Для оценки влияния проектируемого объекта на среду обитания и здоровье человека, проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в период кратковременного подъема концентраций (ПДК м.р.) для летнего периода и оценка долговременного воздействия (ПДК с.г).

Таблица 3.5 - Перечень и описание контрольных точек в период СМР

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	538627,90	7532904,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №1 на границе промзоны с севера
2	538722,06	7532859,88	2,00	на границе производственной зоны	РТ №2 на границе промзоны с северо-запада
3	538702,73	7532707,68	2,00	на границе производственной зоны	РТ №3 на границе промзоны с востока
4	538645,32	7532571,81	2,00	на границе производственной зоны	РТ №4 на границе промзоны с юго-востока
5	538511,50	7532493,67	2,00	на границе производственной зоны	РТ №5 на границе промзоны с юга
6	538437,25	7532638,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №6 на границе промзоны с юго-запада
7	538411,77	7532805,75	2,00	на границе производственной зоны	РТ №7 на границе промзоны с запада
8	538456,40	7532904,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №8 на границе промзоны с северо-запада
9	538579,70	7533404,80	2,00	на границе СЗЗ	РТ №9 на границе СЗЗ с севера
10	539086,60	7533246,74	2,00	на границе СЗЗ	РТ №10 на границе СЗЗ с северо-востока
11	539226,73	7532739,78	2,00	на границе СЗЗ	РТ №11 на границе СЗЗ с востока
12	539021,62	7532238,93	2,00	на границе СЗЗ	РТ №12 на границе СЗЗ с юго-востока
13	538552,26	7531984,71	2,00	на границе СЗЗ	РТ №13 на границе СЗЗ с юга
14	538076,40	7532217,97	2,00	на границе СЗЗ	РТ №14 на границе СЗЗ с юго-запада
15	537908,32	7532737,08	2,00	на границе СЗЗ	РТ №15 на границе СЗЗ с запада
16	538078,92	7533232,69	2,00	на границе СЗЗ	РТ №16 на границе СЗЗ с северо-запада
17	544946,80	7484970,30	2,00	на границе жилой зоны	РТ №17 на границе МО Хорейверский сельсовет (п. Хорей-Вер)
18	490914,90	7459238,70	2,00	на границе жилой зоны	РТ №18 на границе в.п. Харьягинский
19	338377,70	7516006,20	2,00	на границе жилой зоны	РТ №19 на границе г. Нарьян-Мар
20	611194,30	7531144,00	2,00	на границе охранной зоны	РТ №20 на границе заказника "Море-Ю"
21	602399,20	7570470,10	2,00	на границе охранной зоны	РТ №21 на границе заказника "Хайпудырский"
22	521528,00	7603607,00	2,00	на границе охранной зоны	РТ №22 на границе заказника "Паханческий"

Результаты расчетов рассеивания в виде карт изолиний концентраций загрязняющих веществ, а также в виде табличных результатов приведены в приложениях 37, 39 том 8.1.3 шифр: 36-02-НИПИ/2021-ООС1.3.

В томе ООС1.3 в приложениях 37, 39 графически отображена следующая информация:

- граница нормативной санитарно-защитной зоны;
- максимальная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДКм.р;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							101



- максимальная концентрация ЗВ на границе земельных участков под размещение площадок, нормативной СЗЗ, на границе жилой зоны и охранной зоны (ООПТ) в долях ПДКм.р;
- изолинии концентраций ЗВ.

Ниже представлены результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферном воздухе по этапам строительства проектируемых объектов, характеризующие общую картину уровня загрязненности атмосферы, в следующем виде:

- значения максимальных приземных концентраций ЗВ в долях ПДК;
- значения максимальных приземных концентраций на границе особых зон.

### 1 этап строительства

Значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках по всем загрязняющим веществам для 1 этапа строительства представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 - Значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках для 1 этапа строительства

Код в ва	Наименование загрязняющего вещества	Вид ПД	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Максимальная приземная концентрация, д.ПДК					Радиус зоны воздействия от границы промплощадки (1.0ПДК) км	Радиус зоны влияния от границы промплощадки (0.05 ПДК) км
				Точка максимума	На границе промплощадки	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе охранной зоны		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/г	-	-	-	-	-	-	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,04/ -	0,0405	0,0303	0,0032	0,0000	0,0000		
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/г	0,01	0,1175	0,0649	0,0078	2,70e-06	1,04e-06	0	0,055
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,001/ 0,00005	2,7900	2,0889	0,2180	0,0001	2,88e-05		
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/г	0,2	7,4463	6,1055	0,5879	0,0232	0,0227	0,297	4,176
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,1/ 0,04	6,0846	4,3513	0,4437	0,0116	0,0114		
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/г	0,4	0,6110	0,5020	0,0537	0,0079	0,0078	0	0,539
		ПДК с/с/ ПДК с/г	-/ 0,06	0,6631	0,4754	0,0520	0,0053	0,0052		
328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/г	0,15	1,3877	1,1368	0,0952	0,0001	2,78e-05	0,023	0,521
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,05/ 0,025	1,1582	0,8617	0,0873	4,35e-05	2,31e-05		
330	Сера диоксид	ПДК м/г	0,5	0,3070	0,2521	0,0281	0,0030	0,0030	0	0,271
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,05/ -	0,5572	0,3896	0,0411	0,0030	0,0030		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							102

Код в ва	Наименование загрязняющего вещества	Вид ПД	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Максимальная приземная концентрация, д.ПДК					Радиус зоны воздействия от границы промплощадки (1.0ПДК) км	Радиус зоны влияния от границы промплощадки (0.05 ПДК) км
				Точка максимума	На границе промплощадки	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе охранной зоны		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/г	0,008	0,0032	0,0009	0,0001	0,0000	0,0000	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	-/ 0,002	0,0017	0,0004	2,90e-05	0,0000	0,0000		
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/г	5	0,4374	0,3639	0,0579	0,0299	0,0296	0	0,706
		ПДК с/с/ ПДК с/г	3/ 3	0,1014	0,0763	0,0122	0,0050	0,0049		
342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/г	0,02	0,0479	0,0264	0,0032	1,10e-06	0,0000	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,014/ 0,005	0,0227	0,0170	0,0018	0,0000	0,0000		
344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/г	0,2	0,0211	0,0116	0,0014	0,0000	0,0000	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,03/ -	0,0167	0,0125	0,0013	0,0000	0,0000		
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/г	0,2	1,3009	0,7170	0,0864	2,98e-05	1,15e-05	0	0,685
		ПДК с/с/ ПДК с/г	-/ 0,1	0,3086	0,2306	0,0241	5,97e-06	3,19e-06		
621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/г	0,6	0,9957	0,5488	0,0661	2,28e-05	8,78e-06	0	0,574
		ПДК с/с/ ПДК с/г	-/ 0,4	0,1772	0,1324	0,0138	3,43e-06	1,83e-06		
703	Бенз/а/пирен	ПДК м/г	-	-	-	-	-	-	0	0,111
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,000001/ 0,000001	0,1573	0,0918	0,0199	0,0124	0,0123		
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/г	0,1	1,1563	0,6373	0,0768	2,65e-05	1,02e-05	0	0,628
		ПДК с/с/ ПДК с/г	-/ -	-	-	-	-	-		
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/г	0,05	0,2418	0,1632	0,0119	5,52e-06	2,12e-06	0	0,139
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,01/ 0,003	0,5576	0,3055	0,0290	9,22e-06	4,92e-06		
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/г	0,35	0,7158	0,3945	0,0476	1,64e-05	6,31e-06	0	0,486
		ПДК с/с/ ПДК с/г	-/ -	-	-	-	-	-		
2704		ПДК м/г	5	0,0159	0,0130	0,0010	0,0000	0,0000	0	0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							103

Код в ва	Наименование загрязняющего вещества	Вид ПД	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Максимальная приземная концентрация, д.ПДК					Радиус зоны воздействия от границы промплощадки (1.0ПДК) км	Радиус зоны влияния от границы промплощадки (0.05 ПДК) км
				Точка максимума	На границе промплощадки	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе охранной зоны		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК с/с/ ПДК с/г	1,5/ -	0,0054	0,0044	0,0005	0,0000	0,0000		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	0,2573	0,2330	0,0258	1,74e-05	6,66e-06	0	0,234
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	0,1084	0,0597	0,0072	2,48e-06	0,0000	0	0,044
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/г	1	0,0916	0,0628	0,0061	2,14e-06	0,0000	0	0,014
		ПДК с/с/ ПДК с/г	-/ -	-	-	-	-	-		
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/г	0,5	0,2871	0,0504	0,0496	0,0330	0,0327	0	0,493
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,15/ 0,075	0,2230	0,1721	0,0375	0,0219	0,0218		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/г	0,3	0,0060	0,1729	0,0004	0,0000	0,0000	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,1/ -	0,0021	0,0016	0,0002	0,0000	0,0000		
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/г	0,5	0,7228	0,3591	0,0188	6,10e-06	2,34e-06	0	0,232
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,15/ -	0,2412	0,1486	0,0089	2,03e-06	1,08e-06		
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид			0,2443	0,1640	0,0119	5,54e-06	2,13e-06	0	0,140
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород			0,3041	0,2491	0,0252	1,80e-05	6,93e-06	0	0,248
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора			0,0690	0,0381	0,0046	1,58e-06	0,0000	0	0
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид			4,8458	3,9735	0,3850	0,0163	0,0161	0,183	2,591
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород			0,1689	0,1407	0,0152	1,06e-05	4,08e-06	0	0,138

Анализ результатов расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу показал, что, превышения установленных нормативов ПДКм.р. наблюдаются по веществам 0301 - Диоксид азота (с учетом фона), 0328 – Углерод (Пигмент черный) и группе суммации 6204 (азота диоксид, серы диоксид).

Для данных веществ проведена оценка загрязнения атмосферного воздуха рабочей зоны в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							104

Таблица 3.7 – Оценка ЗВ по ПДК рабочей зоны

Код	Наименование вещества	ПДК мр, мг/м <sup>3</sup>	ПДК р.з, мг/м <sup>3</sup>	Концентрация ЗВ в рабочей зоне, мг/м <sup>3</sup>	
				мг/м <sup>3</sup>	д. ПДК р.з.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	2	1,489	0,7445
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15	4	0,208	0,0520
<i>Вывод: превышений предельно-допустимых концентраций в рабочей зоне нет</i>					

Из данных таблицы 3.7 можно сделать вывод, что превышение качества атмосферного воздуха относительно гигиенических требований к воздуху рабочей зоны отсутствует.

Основным источником загрязнения атмосферы является строительная техника. На расстоянии 0,297 км концентрации ЗВ рассеиваются до нормативных значений. Зона воздействия объекта в период осуществления работ 1 этапа строительства не выходит за границу санитарно-защитной зоны объекта. Максимальная концентрация на границе СЗЗ составляет 0,5879 ПДКм.р. по веществу 0301 – Азота диоксид (с учетом фона).

Максимальная зона влияния 0,05 ПДК составит 4,176 км (0301 – Азота диоксид). По остальным загрязняющим веществам значения ниже, либо не выходят за пределы площадки производства работ.

Ближайшая нормируемая территория – п. Хорей-Вер расположен на расстоянии 50 км от границы строительной площадки и не попадает в зону воздействия объекта по изолинии 1ПДКм.р. Максимальная концентрация на границе ближайшей жилой зоны составляет 0,0232 ПДКм.р. по веществу 0301 – Азота диоксид (с учетом фона), на границе ближайшей ООПТ (Заказник «Море-Ю») - 0,0227 ПДК м.р. по веществу 0301 – Азота диоксид (с учетом фона).

Учитывая временную ограниченность этапа строительства, удаленность населенных пунктов и жилой застройки, соответствие уровня загрязнения атмосферы гигиеническим нормативам жилой зоны, возможное локальное увеличение приземных концентраций загрязняющих веществ и воздействие строительного-монтажных работ на атмосферный воздух жилой зоны можно считать допустимым.

### **2 этап строительства**

Значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках по всем загрязняющим веществам представлены в таблице 3.8.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						105
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Таблица 3.8 - Значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках.

Код в ва	Наименование загрязняющего вещества	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Максимальная приземная концентрация, д.ПДК					Радиус зоны воздействия от границы промплощадки (1.0ПДК) км	Радиус зоны влияния от границы промплощадки (0.05 ПДК) км
				Точка максимума	На границе промплощадки	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе охранной зоны		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/г	-	-	-	-	-	-	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,04/ -	0,0517	0,0244	0,0028	0,0000	0,0000		
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/г	0,01	0,1098	0,0707	0,0072	2,70e-06	1,04e-06	0	0,071
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,001/ 0,00005	3,5620	1,6797	0,1926	0,0001	2,89e-05		
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/г	0,2	2,0038	1,6436	0,1447	0,0299	0,0226	0,077	1,532
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,1/ 0,04	1,0187	0,8325	0,0980	0,0114	0,0113		
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/г	0,4	0,1688	0,1395	0,0177	0,0079	0,0078	0	0,130
		ПДК с/с/ ПДК с/г	-/ 0,06	0,1143	0,0942	0,0146	0,0053	0,0052		
328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/г	0,15	0,4434	0,3626	0,0272	2,04e-05	7,83e-06	0	0,289
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,05/ 0,025	0,2702	0,2202	0,0232	1,23e-05	6,52e-06		
330	Сера диоксид	ПДК м/г	0,5	0,0849	0,0699	0,0080	0,0030	0,0030	0	0,057
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,05/ -	0,0861	0,0708	0,0101	0,0030	0,0030		
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/г	5	0,2734	0,2294	0,0447	0,0299	0,0296	0	0,372
		ПДК с/с/ ПДК с/г	3/ 3	0,0464	0,0387	0,0085	0,0050	0,0000		
342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/г	0,02	0,0447	0,0288	0,0029	1,10e-06	0,0000	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,014/ 0,005	0,0290	0,0137	0,0016	0,0000	0,0000		
344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/г	0,2	0,0197	0,0127	0,0013	0,0000	0,0000	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,03/ -	0,0213	0,0100	0,0012	0,0000	0,0000		
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/г	0,2	1,2040	0,7787	0,0794	2,98e-05	1,15e-05	0	0,627
		ПДК с/с/ ПДК с/г	-/ 0,1	0,3904	0,1853	0,0213	5,99e-06	3,19e-06		
621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/г	0,6	0,9216	0,5960	0,0608	2,28e-05	8,80e-06	0	0,590

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							106

Код в ва	Наименование загрязняющего вещества	Вид ПД	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Максимальная приземная концентрация, д.ПДК					Радиус зоны воздействия от границы промплощадки (1.0ПДК) км	Радиус зоны влияния от границы промплощадки (0.05 ПДК) км
				Точка максимума	На границе промплощадки	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе охранной зоны		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		ПДК с/с/ ПДК с/г	- / 0,4	0,2241	0,1064	0,0122	3,44e-06	1,83e-06		
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/г	0,1	1,0703	0,6922	0,0706	2,65e-05	1,02e-05	0	0,683
		ПДК с/с/ ПДК с/г	- / -	-	-	-	-	-		
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/г	0,35	0,6625	0,4285	0,0437	1,64e-05	6,33e-06	0	0,477
		ПДК с/с/ ПДК с/г	- / -	-	-	-	-	-		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/г	5	0,0081	0,0066	0,0005	0,0000	0,0000	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	1,5/ -	0,0027	0,0022	0,0002	0,0000	0,0000		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	0,1014	0,0829	0,0062	4,67e-06	1,79e-06	0	0,083
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	0,1003	0,0649	0,0066	2,49e-06	0,0000	0	0,057
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/г	1	0,0846	0,0547	0,0056	2,10e-06	0,0000	0	0,019
		ПДК с/с/ ПДК с/г	- / -	-	-	-	-	-		
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/г	0,5	0,2682	0,1850	0,0482	0,0330	0,0327	0	0,490
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,15/ 0,075	0,2763	0,1426	0,0357	0,0219	0,0218		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/г	0,3	0,0056	0,0036	0,0004	0,0000	0,0000	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,1/ -	0,0027	0,0013	0,0001	0,0000	0,0000		
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/г	0,5	0,7531	0,3609	0,0188	6,09e-06	2,34e-06	0	0,224
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,15/ -	0,2514	0,1530	0,0089	2,03e-06	1,08e-06		
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора			0,0644	0,0415	0,0042	1,59e-06	0,0000	0	0
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид			1,3054	1,0710	0,0954	0,0162	0,0160	0,013	1,025
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород			0,0455	0,0410	0,0041	2,71e-06	0,0000	0	0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							107

Анализ результатов расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу показал, что, превышения установленных нормативов ПДКм.р. наблюдаются по веществам: 0301 - диоксид азота (с учетом фона), 616 - Диметилбензол, 1210 - Бутилацетат и группе суммации 6204 (азота диоксид, серы диоксид).

Для данных веществ проведена оценка загрязнения атмосферного воздуха рабочей зоны в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Таблица 3.9 – Оценка ЗВ по ПДК рабочей зоны

Код	Наименование вещества	ПДК мр, мг/м3	ПДК р.з, мг/м3	Концентрация ЗВ в рабочей зоне, мг/м3	
				мг/м <sup>3</sup>	д. ПДК р.з.
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	2	0,401	0,2005
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,2	150	0,241	0,0016
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,1	200	0,107	0,0005

*Вывод: превышений предельно-допустимых концентраций в рабочей зоне нет*

Из данных таблицы 3.9 можно сделать вывод, что превышение качества атмосферного воздуха относительно гигиенических требований к воздуху рабочей зоны отсутствует.

Основным источником загрязнения атмосферы является строительная техника и участок покрасочных работ. На расстоянии 0,077 км концентрации ЗВ рассеиваются до нормативных значений. Зона воздействия объекта в период осуществления работ 1 этапа строительства не выходит за границу санитарно-защитной зоны объекта. Максимальная концентрация на границе СЗЗ составляет 0,1447 ПДКм.р. по веществу 0301 – Азота диоксид (с учетом фона).

Максимальная зона влияния 0,05 ПДК составит 1,532 км (0301 – Азота диоксид). По остальным загрязняющим веществам значения ниже, либо не выходят за пределы площадки производства работ.

Ближайшая нормируемая территория – п. Хорей-Вер расположен на расстоянии 50 км от границы строительной площадки и не попадает в зону воздействия объекта по изолинии 1ПДКм.р. Максимальная концентрация на границе ближайшей жилой зоны составляет 0,0299 ПДКм.р. по веществам 0301 – Азота диоксид (с учетом фона) и 0337 – Углерода оксид (с учетом фона), на границе ближайшей ООПТ (Заказник «Море-Ю») - 0,0296 ПДК м.р. по веществу 0337 – Углерода оксид (с учетом фона).

Учитывая временную ограниченность этапа строительства, удаленность населенных пунктов и жилой застройки, соответствие уровня загрязнения атмосферы гигиеническим нормативам жилой зоны, возможное локальное увеличение приземных концентраций загрязняющих веществ и воздействие строительного-монтажных работ на атмосферный воздух жилой зоны можно считать допустимым.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инва. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
					108								

### 3.2.1.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) на период строительства

Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится для объекта, имеющего стационарные источники загрязнения атмосферы, передвижные источники нормированию не подлежат.

Предложения по НДВ разработаны по каждому веществу для отдельных источников (г/сек, т/период). В качестве нормативов НДВ на период строительства объекта проектируемых сооружений предлагается принять значения выбросов ЗВ, полученные нормативно-расчетным методом.

Перечень вредных (загрязняющих) веществ, подлежащих государственному учету и нормированию в период проведения строительства приведен в соответствии с Перечнем загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 июля 2015 г. N 1316-р и представлен в таблице 3.10.

Таблица 3.10 - Перечень вредных (загрязняющих) веществ подлежащих государственному учету и нормированию

№ п/п	Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию
	код	наименование	
1	2	3	4
1	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-
2	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	нормируемое
3	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	нормируемое
4	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	нормируемое
5	0328	Углерод (Пигмент черный)	-
6	0330	Сера диоксид	нормируемое
7	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	нормируемое
8	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	нормируемое
9	0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	нормируемое
10	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	нормируемое
11	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	нормируемое
12	0621	Метилбензол (Фенилметан)	нормируемое
13	0703	Бенз/а/пирен	нормируемое
14	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	нормируемое
15	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	нормируемое
16	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	нормируемое
17	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	нормируемое
18	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	нормируемое

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							109



№ п/п	Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию
	код	наименование	
1	2	3	4
19	2752	Уайт-спирит	нормируемое
20	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	нормируемое
21	2902	Взвешенные вещества	нормируемое
22	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	нормируемое
23	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	нормируемое

Значения предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу на период производства работ представлены в таблицах 3.11 - 3.12.

Учитывая удаленность селитебной зоны и незначительную массу выбросов ЗВ в атмосферу от проектируемых объектов, в качестве нормативов ПДВ предлагается принять значения выбросов ЗВ, полученные нормативно-расчетным методом.

Таблица 3.11 - Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ). 1 этап строительства

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002546	0,000953	0,0002546	0,000953	2022
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,8720206	5,978016	0,8720206	5,978016	2022
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1417033	0,971427	0,1417033	0,971427	2022
0330	Сера диоксид	0,0963739	0,718715	0,0963739	0,718715	2022
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000012	0,000566	0,0000012	0,000566	2022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,0863687	5,729928	1,0863687	5,729928	2022
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0002075	0,000777	0,0002075	0,000777	2022
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0009132	0,003419	0,0009132	0,003419	2022
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0562500	0,043223	0,0562500	0,043223	2022
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,1291667	0,122140	0,1291667	0,122140	2022
0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,000005	0,0000004	0,000005	2022
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0250000	0,023640	0,0250000	0,023640	2022
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0041667	0,050193	0,0041667	0,050193	2022
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0541667	0,051220	0,0541667	0,051220	2022
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0344444	0,028954	0,0344444	0,028954	2022
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2336978	2,062172	0,2336978	2,062172	2022
2752	Уайт-спирит	0,0234375	0,008663	0,0234375	0,008663	2022
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0201835	0,204821	0,0201835	0,204821	2022
2902	Взвешенные вещества	0,0275000	0,019025	0,0275000	0,019025	2022

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							110



### 3.2.2 Воздействие реконструируемого объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации

#### 3.2.2.1 Источники воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации

Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации можно разделить на постоянные, залповые и аварийные.

Источником постоянных выбросов ЗВ является технологическое оборудование полигона. Источники постоянных выбросов в свою очередь делятся на «организованные» и «неорганизованные». В период эксплуатации выявлены 3 организованных источника загрязнения атмосферы (ИЗА 0001 – 0003) и 20 неорганизованных источников загрязнения атмосферы (ИЗА 6001-6020).

В качестве *неорганизованных источников* загрязнения атмосферы рассматриваются: шламонакопитель, насос для откачки нефтесодержащих вод, технологические участки УПНШ, площадка для металлолома и пропаренных бочкотар, площадка для пропарки труб НКТ, площадка для чистки и мойки спецмашин и контейнеров, емкости производственно-дождевых сточных вод, резервуары товарной нефти, емкость дренажная аварийная, площадка для автоцистерн, открытая стоянка спецтехники, площадка для снега, фланцы трубопроводной арматуры, автотранспорт, участок заправки спецтехники.

*К организованным ИЗА* относятся: дымовые трубы установок для сжигания ТКО, нефтешлама и передвижной парогенераторной установки.

Выбросы углеводородов классифицируются в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015г №1316-Р по веществам, подлежащим государственному учету и нормированию.

Вещества, поступающие в атмосферу от источников загрязнения атмосферы, относятся к 1-4 классам экологической опасности.

Залповые выбросы проектными решениями не предусмотрены.

Образующиеся в процессе термической утилизации в установке УПНШ-05 газообразные продукты сгорания, проходят несколько стадий очистки. Уходящие газы после термодесорбера попадают в камеру дожига, где происходит высокотемпературное воздействие на все вещества - продукты неполного сгорания. В дальнейшем смесь горячих газов поступает в циклон типа СЦН-40, где за счет изменения поступательного движения потока во вращательное выделяются взвешенные пылевидные частицы из общей массы газозвушной смеси. После механической очистки газозвушная смесь поступает в скруббер, где происходит «мокрая» очистка. Очищенная газозвушная смесь поступает в зону работы эжектора. Весь поток (очищенный и разбавленный) поступает в дымовую трубу для выброса в атмосферу.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						112
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	0,0720169	0,114778
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	2	0,0002193	0,002609
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0000896	0,001195
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,1276722	0,047179
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000002	0,000001
1052	Метанол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 0,50000 0,20000	3	0,1904000	0,002742
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,0255111	0,009184
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35000 -- --	4	0,0178577	0,006429
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,1538678	0,511027
2754	Алканы C <sub>12</sub> -19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	1,2919536	33,489119
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	2,9355259	46,287372
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,0436800	0,450334
Всего веществ : 25					30,8823786	485,152805
в том числе твердых : 6					3,0297876	47,284446
жидких/газообразных : 19					27,8525910	437,868359

Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6043	(2) 330 333	Серы диоксид и сероводород				
6204	(2) 301 330	Азота диоксид, серы диоксид				
6205	(2) 330 342	Серы диоксид и фтористый водород				

Параметры выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период эксплуатации представлены в таблице 3.14.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							114

Таблица 3.14 - Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации полигона

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	номер и наименование	количество (шт)					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	03 Инсинератор	1	Дымовая труба	0001	10,00	1,18	5,00	5,467942	400,0	538644,10	7532781,40	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1043417	1,645260
															0304	Азот (II) оксид (Азот)	0,0169555	0,267355
															0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0,0076556	0,120713
															0330	Сера диоксид	0,2074958	3,271794
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный)	0,0001609	0,002538
															0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0159492	0,251486
															2902	Взвешенные вещества	2,9355259	46,287372
1	04 УПНШ	1	Дымовая труба	0002	10,00	0,40	7,00	0,879646	110,0	538597,20	7532767,40	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0790000	1,245682
															0304	Азот (II) оксид (Азот)	0,0380000	0,599184
															0330	Сера диоксид	2,3470000	37,007496
															0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0380000	0,599184
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный)	22,6100000	356,517780
1	24 ППУ	1	Дымовая труба	0003	3,00	0,08	700,00	3,518584	125,0	538514,90	7532788,40	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1172451	0,616353
															0304	Азот (II) оксид (Азот)	0,0190523	0,100157
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0318737	0,167559
															0330	Сера диоксид	0,1197560	0,629552
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000001
1	01 Шламонакопитель	1	Шламонакопитель	6001	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538573,00	7532820,80	538638,70	7532821,10	24,00	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1,2916666	33,480000
1	02 Насос	1	Насос для откачки нефтесодержащих вод	6002	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538642,00	7532810,20	538646,50	7532810,20	3,60	0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0,0066997	0,105641
															0410	Метан	0,0181143	0,285626
															0602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	0,0000875	0,001380
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000275	0,000434
															0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000550	0,000867
1	05 Загрузочный бункер	1	Загрузочный бункер	6003	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538592,40	7532772,10	538594,40	7532772,10	2,20	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0007123	0,012028
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0002634	0,004449
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000034	0,000058
															0602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	0,0000022	0,000037
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000011	0,000018

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

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

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	номер и наименование	количество (шт)					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
															0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000006	0,000010
1	06 Транспортёр	1	Транспортёр	6004	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538598,30	7532772,10	538608,60	7532772,20	2,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000009	0,000015
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0010681	0,018043
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0003950	0,006673
															0602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	0,0000052	0,000087
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000032	0,000055
															0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000016	0,000027
1	07 Выгрузка минерального остатка	1	Выгрузка мин. остатка	6005	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538611,30	7532772,00	538613,80	7532772,00	2,40	2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0436800	0,450334
1	08 Площадка для металлолома	1	Площадка для металлолома и	6006	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538565,20	7532766,40	538541,30	7532766,40	18,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0147500	0,371850
1	09 Площадка для пропарки	1	Площадка для пропарки тркуб НКТ	6007	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538509,40	7532785,40	538509,40	7532770,30	4,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0087685	0,002841
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,1479192	0,047926
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0619788	0,020081
															0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,1275555	0,045920
															1052	Метанол	0,1904000	0,002742
															1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0255111	0,009184
															1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0178577	0,006429
1	10 Площадка для чистки и мойки спецмашин и	1	Площадка для чистки и мойки спецмашин и контейнеров	6008	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538539,30	7532810,10	538557,60	7532810,10	4,00	0155	диНатрий карбонат	0,0016000	0,005806
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1380000	0,500774
1	11 Емкость производственно-дождевых стояных вод	1	Дых. клапан	6009	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538641,60	7532763,40	538647,40	7532763,40	2,20	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000007	0,000000
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0008341	0,000339
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0003085	0,000125
															0602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	0,0000040	0,000002
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000013	0,000001
															0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000025	0,000001

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

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

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	номер и наименование	количество (шт)					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	12 Емкость производственно-дождевых стояных вод	1	Дых. клапан	6010	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538530,60	7532761,50	538530,60	7532757,20	2,20	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000007	0,000000
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0008341	0,000339
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0003085	0,000125
															0602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	0,0000040	0,000002
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000013	0,000001
															0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000025	0,000001
1	13 Емкость производственно-дождевых стояных вод	1	Дых. клапан	6011	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538546,80	7532738,00	538546,80	7532733,70	2,20	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000007	0,000000
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0008341	0,000339
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0003085	0,000125
															0602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	0,0000040	0,000002
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000013	0,000001
															0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000025	0,000001
1	16 Резервуар товарной нефти	1	Дых. клапан	6012	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538602,80	7532738,10	538602,80	7532728,80	3,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000032	0,000001
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0039128	0,001138
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0014472	0,000421
															0602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	0,0000189	0,000005
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000059	0,000002
															0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000119	0,000003
1	17 Резервуар товарной нефти	1	Дых. клапан	6013	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538607,90	7532738,10	538607,90	7532728,80	3,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000032	0,000001
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0039128	0,001138
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0014472	0,000421
															0602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	0,0000189	0,000005
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000059	0,000002
															0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000119	0,000003

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

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

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ



Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	номер и наименование	количество (шт)					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	18 Емкость дренажная аварийная	1	Дых. клапан	6014	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538550,40	7532727,30	538555,80	7532727,30	2,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000012	0,000000
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0013912	0,000226
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0005146	0,000084
															0602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	0,0000067	0,000001
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000021	0,000000
															0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000042	0,000001
1	19 Открытая стоянка спецтехники	1	Открытая стоянка спецтехники	6015	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538485,40	7532776,20	538485,40	7532762,20	12,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0228622	0,015249
															0304	Азот (II) оксид (Азот)	0,0037151	0,002478
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0022689	0,001414
															0330	Сера диоксид	0,0019854	0,001430
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный)	0,0115952	0,072957
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0156011	0,009908
1	20 Площадка для снега	1	Площадка для снега	6016	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538622,40	7532733,50	538664,50	7532733,20	24,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000102	0,000185
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0123182	0,223418
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0045560	0,082633
															0602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	0,0000595	0,001079
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000374	0,000678
															0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000187	0,000339
1	21 Фланцы	1	Фланцы	6017	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538598,90	7532726,30	538611,30	7532726,20	2,70	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000150	0,000472
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0002530	0,007978
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0001060	0,003343
1	22 Автотранспорт	1	Автотранспорт	6018	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538500,60	7532802,70	538575,40	7532802,70	4,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0007111	0,000992
															0304	Азот (II) оксид (Азот)	0,0001156	0,000161
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000889	0,000110
															0330	Сера диоксид	0,0001489	0,000193
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный)	0,0016444	0,002069

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	номер и наименование	количество (шт)					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002667	0,000345
1	23 Топливозаправщик	1	Топливозаправщик	6019	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538576,80	7532734,80	538572,20	7532734,80	2,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000008	0,000026
															2754	Алканы C12-19 (в пересчете на)	0,0002870	0,009119
1	25 Площадка для автоцистерн	1	Площадка для автоцистерн	6020	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	538565,20	7532733,60	538577,10	7532733,60	6,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000014	0,000002
															0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0017390	0,001863
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0006432	0,000689
															0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000084	0,000009
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000026	0,000003
															0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000053	0,000006

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ

Лист

119

### 3.2.2.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием УПРЗА «Эколог» (версия 4.60) Фирма «Интеграл» в соответствии с Приказом №273 от 06.06.2017 года «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Программный комплекс УПРЗА по оценке воздушного бассейна прошел сертификацию в системе Госстандарта - сертификат РФ N РОСС RU.СП04.Н00063. Также программные продукты фирмы «Интеграл» утверждены НИИ Атмосфера в соответствии списком компьютерных программ, реализующих методические документы по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Был выполнен расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе при условии полной загрузки и нормальной работы технологического оборудования проектируемого объекта после вводу в эксплуатацию всех сооружений полигона.

Коэффициент температурной стратификации атмосферы, соответствующий неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принят согласно «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», приказ МП N 273, от 06.06.2017.

Рельеф местности, на котором расположен полигон, не имеет значительных перепадов высот, поэтому коэффициент на его учет принят равным 1.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ определены при наиболее неблагоприятном («опасном») ветре.

Для оценки влияния проектируемого объекта на среду обитания и здоровье человека, проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в период кратковременного подъема концентраций (ПДК м.р.) для летнего периода и оценка долговременного воздействия (ПДКс.г).

Таблица 3.15 - Перечень и описание контрольных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	538627,90	7532904,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №1 на границе промзоны с севера
2	538722,06	7532859,88	2,00	на границе производственной зоны	РТ №2 на границе промзоны с северо-запада
3	538702,73	7532707,68	2,00	на границе производственной зоны	РТ №3 на границе промзоны с востока
4	538645,32	7532571,81	2,00	на границе производственной зоны	РТ №4 на границе промзоны с юго-востока
5	538511,50	7532493,67	2,00	на границе производственной зоны	РТ №5 на границе промзоны с юга
6	538437,25	7532638,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №6 на границе промзоны с юго-запада

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ
Инв. № подл.						Лист

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
7	538411,77	7532805,75	2,00	на границе производственной зоны	РТ №7 на границе промзоны с запада
8	538456,40	7532904,80	2,00	на границе производственной зоны	РТ №8 на границе промзоны с северо-запада
9	538579,70	7533404,80	2,00	на границе СЗЗ	РТ №9 на границе СЗЗ с севера
10	539086,60	7533246,74	2,00	на границе СЗЗ	РТ №10 на границе СЗЗ с северо-востока
11	539226,73	7532739,78	2,00	на границе СЗЗ	РТ №11 на границе СЗЗ с востока
12	539021,62	7532238,93	2,00	на границе СЗЗ	РТ №12 на границе СЗЗ с юго-востока
13	538552,26	7531984,71	2,00	на границе СЗЗ	РТ №13 на границе СЗЗ с юга
14	538076,40	7532217,97	2,00	на границе СЗЗ	РТ №14 на границе СЗЗ с юго-запада
15	537908,32	7532737,08	2,00	на границе СЗЗ	РТ №15 на границе СЗЗ с запада
16	538078,92	7533232,69	2,00	на границе СЗЗ	РТ №16 на границе СЗЗ с северо-запада
17	544946,80	7484970,30	2,00	на границе жилой зоны	РТ №17 на границе МО Хорейверский сельсовет (п. Хорей-Вер)
18	490914,90	7459238,70	2,00	на границе жилой зоны	РТ №18 на границе в.п. Харьягинский
19	338377,70	7516006,20	2,00	на границе жилой зоны	РТ №19 на границе г. Нарьян-Мар
20	611194,30	7531144,00	2,00	на границе охранной зоны	РТ №20 на границе заказника "Море-Ю"
21	602399,20	7570470,10	2,00	на границе охранной зоны	РТ №21 на границе заказника "Хайпудырский"
22	521528,00	7603607,00	2,00	на границе охранной зоны	РТ №22 на границе заказника "Паханческий"

Размер расчетного прямоугольника условный и принят с таким расчетом, чтобы на карте рассеивания с изолиниями приземных концентраций ЗВ можно было определить точки с ПДК<sub>мр</sub>=0,05.

Таблица 3.16 - Параметры расчетного прямоугольника

№	Ширина площадки	Высота площадки	Шаг расчетной метки
1	10000	10000	200x200

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты согласно письмам ФГБУ «Северное УГМС» № 262-А-2021 от 30.11.2021 и №23-Д-2022 от 26.04.2022 (приложение 8, том 8.1.2).

Результаты расчета рассеивания ЗВ представлены в томе 8.1.3, приложение 41.

Значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках по всем загрязняющим веществам представлены в таблице 3.17.

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							121
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 3.17 - Значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках.

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Вид ПД	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Максимальная приземная концентрация, д.ПДК					Радиус зоны воздействия от границы промплощадки (1,0ПДК), км	Радиус зоны влияния от границы промплощадки (0,05 ПДК), км
				Точка максимума	На границе промплощадки	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе охранной зоны		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р	-	-	-	-	-	-	0	0,150
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,04/ -	0,1319	0,1108	0,0140	3,92e-06	2,09e-06		
155	диНатрий карбонат	ПДК м/р	0,15	0,0493	0,0272	0,0033	1,13e-06	0,0000	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,05/ -	0,0175	0,0131	0,0014	0,0000	0,0000		
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	0,6442	0,5208	0,0850	0,0229	0,0226	0	1,112
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,1/ 0,04	0,2950	0,2883	0,0528	0,0114	0,0113		
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	0,4227	0,4142	0,3762	0,3736	0,3696	0	0,168
		ПДК с/с/ ПДК с/г	-/ 0,06	0,2800	0,2798	0,2524	0,2491	0,2464		
316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	ПДК м/р	0,2	0,0009	0,0009	0,0007	1,78e-06	0,0000	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,05/ 0,025	0,0011	0,0008	0,0009	1,66e-06	1,25e-06		
328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	0,2175	0,1622	0,0158	1,78e-05	6,85e-06	0	0,157
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,05/ 0,025	0,1091	0,1048	0,0117	1,07e-05	5,71e-06		
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	0,5010	0,4985	0,1539	0,0032	0,0031	0	1,270
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,05/ -	0,5139	0,6165	0,2044	0,0032	0,0031		
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	0,4681	0,5338	0,1759	0,0003	0,0002	0	1,343
		ПДК с/с/ ПДК с/г	-/ 0,002	0,3190	0,3266	0,0949	0,0001	0,0001		
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	0,4681	0,3299	0,1317	0,0008	0,0007	0	1,063
		ПДК с/с/ ПДК с/г	3/ 3	0,0636	0,0744	0,0949	0,0001	0,0001		
342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02	0,0182	0,0182	0,0150	3,72e-05	2,05e-05	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,014/ 0,005	0,0092	0,0069	0,0075	1,39e-05	1,04e-05		
403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Нехане)	ПДК м/р	60,0	0,0020	0,0005	3,53e-05	0,0000	0,0000	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	7,0/ 0,7	0,0267	0,0058	0,0004	0,0000	0,0000		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

						Лист
						122

36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Вид ПД	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Максимальная приземная концентрация, д.ПДК					Радиус зоны воздействия от границы промплощадки (1,0ПДК), км	Радиус зоны влияния от границы промплощадки (0,05 ПДК), км
				Точка максимума	На границе промплощадки	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе охранной зоны		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
410	Метан	ОБУВ	50,0	0,0065	0,0015	0,0001	0,0000	0,0000	0	0
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200,0	0,0003	0,0007	4,89e-05	0,0000	0,0000	0	0
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК с/с/ ПДК с/г	50,0/ -	0,0003	0,0003	3,08e-05	0,0000	0,0000		
416	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	50,0	0,0004	0,0010	0,0001	0,0000	0,0000	0	0
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК с/с/ ПДК с/г	5,0/ -	0,0012	0,0011	0,0001	0,0000	0,0000		
602	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	0,3	0,0058	0,0019	0,0002	0,0000	0,0000	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,06/ 0,005	0,0619	0,0180	0,0017	0,0000	0,0000		
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	0,0028	0,0015	0,0001	0,0000	0,0000	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	- / 0,1	0,0011	0,0004	3,51e-05	0,0000	0,0000		
621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	0,0258	0,0279	0,0078	1,23e-05	7,57e-06	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	- / 0,4	0,0055	0,0058	0,0017	1,85e-06	1,61e-06		
703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р	-	-	-	-	-	-	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,000001/ 0,000001	0,0304	0,0297	0,0142	0,0124	0,0000		
1052	Метанол	ПДК м/р	1,0	0,0231	0,0249	0,0070	1,10e-05	6,77e-06	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,5/0,2	0,0150	0,0171	0,0049	5,50e-06	4,81e-06		
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,1	0,0309	0,0334	0,0094	1,47e-05	9,07e-06	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	- / -	-	-	-	-	-		
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р	0,35	0,0062	0,0067	0,0019	2,95e-06	1,81e-06	0	0
		ПДК с/с/ ПДК с/г	- / -	-	-	-	-	-		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							123

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Вид ПД	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Максимальная приземная концентрация, д.ПДК					Радиус зоны воздействия от границы промплощадки (1,0ПДК), км	Радиус зоны влияния от границы промплощадки (0,05 ПДК), км
				Точка максимума	На границе промплощадки	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе охранной зоны		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	0,5316	0,2950	0,0357	1,36e-05	5,23e-06	0	0,339
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1	0,7186	0,6089	0,0838	0,0001	0,0001	0	0,684
		ПДК с/с/ ПДК с/г	- / -	-	-	-	-	-		
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	0,1670	0,1670	0,1432	0,0332	0,0328	0	2,832
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,15/ 0,075	0,1350	0,1060	0,1142	0,0221	0,0219		
2907	Пыль неорганическая: >70% SiO2	ПДК м/р	0,15	0,7830	0,5131	0,0497	3,09e-05	1,19e-05	0	0,412
		ПДК с/с/ ПДК с/г	0,05/ -	0,3659	0,1700	0,0205	9,29e-06	4,95e-06		
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород			0,9382	0,9898	0,3267	0,0006	0,0003	0	2,304
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид			0,6816	0,6291	0,1400	0,0163	0,0161	0	1,547
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород			0,2770	0,2763	0,0892	0,0002	0,0001	0	0,826

Анализ результатов расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу показал, что превышения установленных нормативов ПДКм.р. на границе промплощадки не наблюдаются.

Превышение качества атмосферного воздуха относительно гигиенических требований СанПиН 1.2.3685-21 к воздуху рабочей зоны отсутствует.

Зона воздействия объекта в период эксплуатации не выходит за границу промплощадки полигона. Максимальная концентрация на границе промзоны составляет 0,99 ПДКм.р. по группе суммации 6043.

Максимальная концентрация на границе санитарно-защитной зоны по результатам расчетов рассеивания выявлена по веществу 0304 Азота (II) оксид – 0,38 ПДКм.р. (с учетом фона).

Максимальная зона влияния 0,05 ПДК составит 2,832 км (по взвешенным веществам). По остальным загрязняющим веществам значения ниже, либо не выходят за пределы площадки производства работ.

Ближайшая нормируемая территория – п. Хорей-Вер расположен на расстоянии 50,0 км от границы промплощадки и не попадает в зону воздействия объекта по изолинии 1ПДКм.р. Максимальная концентрация на границе ближайшей жилой зоны составляет 0,3736 ПДКм.р. по

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

											Лист
											124
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ					

веществу 0304 – Азота (II) оксид (с учетом фона), на границе ближайшей ООПТ (Заказник «Море-Ю») - 0,3696 ПДК м.р. по веществу 0304 – Азота (II) оксид (с учетом фона).

На границе санитарно-защитной зоны приземные концентрации по всем веществам, с учетом фона не превышают значения 1,0 ПДК, что соответствует п. 2.3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п. 66 СанПиН 2.1.3684-21. Приземные концентрации загрязняющих веществ с удалением от границ площадки убывают.

Таким образом, по фактору химического воздействия на атмосферный воздух санитарно-защитная зона может быть установлена в размере 500 м во всех направлениях от границы промышленной площадки.

### 3.2.2.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) на период эксплуатации

Обоснование нормативов предельно допустимых выбросов для проектируемого объекта выполнено исходя из условия не превышения приземной концентрации загрязняющих веществ в 1,0 ПДКм.р. (ОБУВ) на границе нормативной санитарно-защитной зоны. На основании результатов расчетов рассеивания в атмосфере для всех загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемого объекта выбросы ЗВ предложены в качестве нормативов НДВ.

Предложения по нормативам разработаны по каждому веществу для отдельных источников и по предприятию в целом. Нормативы НДВ (г/с, т/год) для источников установлены исходя из условий максимальных выбросов, при полной нагрузке и проектных показателях работы технологического оборудования.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух определяются в отношении вредных (загрязняющих) веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный Распоряжением Правительства РФ № 1316-р от 08.07.2015.

Предлагаемые нормативы допустимых выбросов по реконструируемым объектам в период эксплуатации представлены в таблице 3.18.

Таблица 3.18 - Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ.		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	
		г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7
0155	диНатрий карбонат	0,0016000	0,005806	0,0016000	0,005806	2022
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3241601	3,523536	0,3241601	3,523536	2022
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0778385	0,969335	0,0778385	0,969335	2022
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0,0076556	0,120713	0,0076556	0,120713	2022

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

											Лист
											125
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>					



Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ.		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
0330	Сера диоксид	2,6763861	40,910465	2,6763861	40,910465	2022
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0475188	0,614755	0,0475188	0,614755	2022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	22,6234005	356,595344	22,6234005	356,595344	2022
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0159492	0,251486	0,0159492	0,251486	2022
0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0,0066997	0,105641	0,0066997	0,105641	2022
0410	Метан	0,0181143	0,285626	0,0181143	0,285626	2022
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,1752800	0,307196	0,1752800	0,307196	2022
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0720169	0,114778	0,0720169	0,114778	2022
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0002193	0,002609	0,0002193	0,002609	2022
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000896	0,001195	0,0000896	0,001195	2022
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,1276722	0,047179	0,1276722	0,047179	2022
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000001	0,0000002	0,000001	2022
1052	Метанол	0,1904000	0,002742	0,1904000	0,002742	2022
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0255111	0,009184	0,0255111	0,009184	2022
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0178577	0,006429	0,0178577	0,006429	2022
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1538678	0,511027	0,1538678	0,511027	2022
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1,2919536	33,489119	1,2919536	33,489119	2022
2902	Взвешенные вещества	2,9355259	46,287372	2,9355259	46,287372	2022
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0436800	0,450334	0,0436800	0,450334	2022
Всего веществ :		30,8333971	484,611872	30,8333971	484,611872	
В том числе твердых :		2,9808061	46,743513	2,9808061	46,743513	
Жидких/газообразных :		27,8525910	437,868359	27,8525910	437,868359	

В таблицу включены загрязняющие вещества, подлежащие нормированию

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

											Лист
											126
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>					

### 3.2.2.4 Прогноз изменения состояния атмосферного воздуха

Прогнозные концентрации загрязняющих веществ определены при условиях полной загрузки и нормальной работы технологического оборудования проектируемого объекта. Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и группам суммации, выбрасываемым проектируемыми источниками, не превышают значения 1,0 ПДК на границе СЗЗ, в расчетных точках.

Ввод в эксплуатацию проектируемых объектов не приведет к климатическим изменениям, а также не стимулирует образование фотохимических смогов, туманов и других негативных явлений.

На основании вышеизложенного сделан вывод о допустимости воздействия объекта реконструкции на атмосферный воздух.

### 3.2.2.5 Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

В соответствии с приказом Минприроды РФ от 28 ноября 2019 г. № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» мероприятия в периоды НМУ разрабатываются на объектах I, II и III категорий, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, на которых расположены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Разработка мероприятий при НМУ осуществляется для всех источников выбросов на ОНВ I, II и III категорий, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды.

В Перечень веществ по конкретному ОНВ включаются загрязняющие вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды:

1) для НМУ 1 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ, в точках формирования наибольших приземных концентраций за границей территории ОНВ при их увеличении на 20% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

2) для НМУ 2 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 40% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ							127
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3) для НМУ 3 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 60% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации).

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях при штатной эксплуатации не требуются в соответствии с выполненным расчетом максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ. Санитарно-гигиеническая и экологическая безопасность объекта обеспечена проектными решениями и размерами установленной санитарно-защитной зоны.

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы Росгидрометом составляются предупреждения трех степеней, которым соответствуют три типа мероприятий.

Мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ по первому режиму предупреждения на 15-20%, по второму – на 20-40 % и по третьему – на 40-60%.

Для периода НМУ рекомендуются следующие мероприятия:

***по первому режиму:***

- запретить работу техники на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны.

***По второму режиму:***

- все мероприятия, разработанные для первого режима;
- принять меры по предотвращению испарения топлива.

***По третьему режиму:***

- все мероприятия по первому и второму режиму;
- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических установок (вплоть до отключения одной, двух, трех и т.д.).

Для хозяйствующих субъектов, расположенных в районах, по которым не разработаны схемы прогноза наступления НМУ, составлять данный раздел нет необходимости.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

### 3.2.3 Оценка шумового воздействия предприятия на окружающую среду

#### 3.2.3.1 Характеристика шумового воздействия предприятия как источника загрязнения атмосферы

Шум является одним из наиболее распространенных неблагоприятных факторов воздействия на окружающую среду. Уровень шумового загрязнения селитебной территории является экологически значимым параметром, величина его должна определяться при проектировании новых объектов и контролироваться в течение всего срока их эксплуатации.

Шум вызывает изменения в организме человека, в первую очередь страдает центральная нервная и сердечнососудистые системы. Кроме того, под действием шума, изменяется ритм сердечной деятельности, повышается кровяное давление, ухудшается слух, ускоряется процесс утомления, замедляется физическая и психологическая реакция.

Нормирование и оценка шума на работающий персонал производится в зависимости от характера шума и с учетом основных критериев – это сохранение здоровья населения и обеспечение работоспособности работающих.

Шум нормируется практическими значениями санитарных норм предельно-допустимого шума в различных местах. Допустимые уровни шума регламентируются следующими нормативными документами:

- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Акустический расчет следует проводить по уровням звуковой мощности  $L_w$ , дБ, или уровням звукового давления  $L_p$ , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц. Допускается также проведение расчетов по скорректированному уровню звуковой мощности  $L_{Aw}$ , дБА, или по уровню звука по частотной коррекции «А»  $L_A$ , дБА (пункт 4.5 СП 51.13330.2011).

#### 3.2.3.2 Оценка шумового воздействия в период строительства

Источниками шума на период строительства объектов будет являться одновременно работающая дорожно-строительная техника, производящая комплекс строительно-монтажных работ на объекте, а также ДЭС.

По временным характеристикам шум в период строительства – непостоянный.

Состав машин, применяемых для выполнения основных операций принят по графику потребности в строительных машинах для производства работ на полигоне согласно п. 10.2 тома 6, шифр 36-02-НИПИ2021-ПОС-ТЧ.

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									129
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>

Шумовая характеристика принята согласно протоколам измерения шумовых характеристик строительной техники и оборудования (приложение 25 том 8.1.2, шифр: 36-02-НИПИ/2021-ООС1.2).

Характеристика источников шума на период 1 этапа строительства приведена в таблице 3.19.

Таблица 3.19 - Характеристика источников шума на период 1 этапа строительства

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	La.макс
		Дистанция замера (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	ДЭС	1.0	55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0	61.0	63.0
2	Автомобиль бортовой	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	77.0
3	Самосвал	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	77.0
4	Трубовоз	7.5	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	84.0
5	Топливозаправщик	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	74.0
6	Тягач	7.5	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	84.0
7	Вахтовый автобус	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	77.0
8	Бульдозер	7.5	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	83.0
9	Погрузчик	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	72.0
10	Кран стреловой	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	72.0
11	Экскаватор	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	79.0
13	Автобетоносмеситель	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	66.0	65.0	59.0	58.0	72.0	77.0
14	Агрегат сварочный	7.5	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0	74.0
15	Агрегат опрессовочный	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	68.0

Расчет уровня шума в контрольных точках выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» фирмы Интеграл.

Результаты расчета и карты распространения шума в период строительства представлены в приложение 42 том 8.1.3, шифр: 36-02-НИПИ/2021-ООС1.3.

Расчет проведен для максимально нагрузочного режима строительной площадки для наибольшего количества одновременно работающих механизмов (время суток с 7 ч до 23 ч). В ночное время (с 23 ч до 7 ч) строительно-монтажные работы прекращаются и не являются источником шумового загрязнения окружающей среды.

К расчету приняты расчетные точки, представленные в таблице 3.20.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ					Лист
														130
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Таблица 3.20 - Описание расчетных точек

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	РТ №1 на границе промзоны с севера	538627.90	7532904.80	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	РТ №2 на границе промзоны с северо-запада	538722.06	7532859.88	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	РТ №3 на границе промзоны с востока	538702.73	7532707.68	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	РТ №4 на границе промзоны с юго-востока	538645.32	7532571.81	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	РТ №5 на границе промзоны с юга	538511.50	7532493.67	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
006	РТ №6 на границе промзоны с юго-запада	538437.25	7532638.80	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
007	РТ №7 на границе промзоны с запада	538411.77	7532805.75	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
008	РТ №8 на границе промзоны с северо-запада	538456.40	7532904.80	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
009	РТ №9 на границе СЗЗ с севера	538579.70	7533404.80	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
010	РТ №10 на границе СЗЗ с северо-востока	539086.60	7533246.74	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
011	РТ №11 на границе СЗЗ с востока	539226.73	7532739.78	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
012	РТ №12 на границе СЗЗ с юго-востока	539021.62	7532238.93	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
013	РТ №13 на границе СЗЗ с юга	538552.26	7531984.71	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
014	РТ №14 на границе СЗЗ с юго-запада	538076.40	7532217.97	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
015	РТ №15 на границе СЗЗ с запада	537908.32	7532737.08	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
016	РТ №16 на границе СЗЗ с северо-запада	538078.92	7533232.69	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
017	РТ №17 на границе МО Хорейверский сельсовет (п. Хорей-Вер)	544946.80	7484970.30	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
018	РТ №18 на границе в.п. Харьягинский	490914.90	7459238.70	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
019	РТ №19 на границе г. Нарьян-Мар	338377.70	7516006.20	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
020	РТ №20 на границе заказника "Море-Ю"	611194.30	7531144.00	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
021	РТ №21 на границе заказника "Хайпудырский"	602399.20	7570470.10	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
022	РТ №22 на границе заказника "Паханческий"	521528.00	7603607.00	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						131

36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ

На основании проведенных расчетов установлено, что на стройплощадке и рабочих местах водителей, обслуживающего персонала техники, могут быть достигнуты уровни звукового давления, представленные в таблице 3.21.

Нормируемые параметры и ПДУ шума установлены СанПиН 1.2.3685-21 и СП 51.13330.2011.

Таблица 3.21 - Предельно допустимые уровни звукового давления и результаты расчета шума

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>Предельно допустимые уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука согласно СанПиН 1.2.3685-21</b>													
1	Для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций (с 7 до 23ч). Гранцы санитарно-защитных зон	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	
<b>СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003</b>													
2	Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территория предприятия с постоянными рабочими местами	102	90	82	77	73	70	68	66	64	75	90	
<b>Результаты расчета акустического воздействия</b>													
1	Р.Т. на границе промзоны с севера	45.8	48.8	53.8	50.6	47.5	47.1	42.9	32.5	16.1	51.10	60.80	
2	Р.Т. на границе промзоны с северо-востока	43.9	46.9	51.8	48.6	45.4	44.9	40.4	28.5	3.5	48.90	58.80	
3	Р.Т. на границе промзоны с востока	45.3	48.3	53.2	50.1	46.9	46.5	42.2	31.2	11.2	50.50	60.40	
4	Р.Т. на границе промзоны с юго-востока	46.5	49.5	54.4	51.3	48.2	47.8	43.9	34.3	22.8	51.90	61.90	
5	Р.Т. на границе промзоны с юга	46.5	49.5	54.5	51.4	48.2	47.9	44	34.7	24.1	51.90	62.10	
6	Р.Т. на границе промзоны с юго-запада	49.5	52.5	57.5	54.4	51.3	51.1	47.4	38.6	27.8	55.10	65.00	
7	Р.Т. на границе промзоны с запада	51.9	54.9	59.9	56.9	53.8	53.6	50.1	42.2	34.6	57.70	67.20	
8	Р.Т. на границе промзоны с северо-запада	48.8	51.8	56.7	53.7	50.5	50.3	46.5	37.7	27.5	54.30	63.90	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							132

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9	Р.Т. на границе СЗЗ с севера	36.2	39.1	43.9	40.5	36.9	35.7	28.8	5.4	0	39.70	50.30
10	Р.Т. на границе СЗЗ с северо-востока	34.8	37.7	42.5	39	35.3	33.9	26.3	0	0	37.90	48.80
11	Р.Т. на границе СЗЗ с востока	35.3	38.2	43	39.6	35.9	34.6	27.3	0	0	38.60	49.50
12	Р.Т. на границе СЗЗ с юго-востока	35.5	38.5	43.3	39.8	36.2	34.9	27.8	0.9	0	38.90	49.80
13	Р.Т. на границе СЗЗ с юга	35.3	38.2	43	39.5	35.9	34.6	27.3	0.8	0	38.60	49.50
14	Р.Т. на границе СЗЗ с юго-запада	36.2	39.1	43.9	40.5	36.9	35.7	28.8	6	0	39.70	50.50
15	Р.Т. на границе СЗЗ с запада	37.2	40.1	44.9	41.6	38	37	30.5	9.2	0	40.90	51.50
16	Р.Т. на границе СЗЗ с северо-запада	36.5	39.4	44.2	40.8	37.3	36.1	29.4	6.7	0	40.10	50.70
17	Р.т. на границе в.п. Харьягинский	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
18	Р.т. на границе г. Нарьян-Мар	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
19	Р.т.№20 на границе заповедника "Ненецкий"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
20	Р.т.№19 на границе заказника "Нижнепечорский"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
21	РТ №21 на границе заказника "Хайпудырский"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
22	РТ №22 на границе заказника "Паханческий"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00

Приведенные в таблице 3.21 уровни максимального звука на границе стройплощадки достигаются в расчетной точке 7 на западе объекта строительства. Так, эквивалентный уровень звука  $L_a$  в дневное время может составлять 57,70 дБА при допустимом уровне шумового воздействия 55 дБА.

Зона воздействия проектируемого объекта более 55 дБА составляет 24 м от площадки строительства.

Максимальный расчетный уровень звука составляет 73,10 дБА - следовательно, допустимый уровень звука в рабочей зоне не превышает нормативных уровней (ПДУ).

Принимая во внимание небольшую продолжительность проводимых работ, а также то, что работы проводятся только в дневное время, можно предположить, что источники шума не окажут существенного воздействия на людей, работающих в районе производства работ.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>						133
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



### 3.2.3.3 Оценка шумового воздействия в период эксплуатации

В период эксплуатации сооружений основными источниками акустического воздействия на окружающую среду будет являться проектируемое оборудование на территории полигона.

Основные источники шума, оказывающие негативное воздействие на состояние акустической среды в период эксплуатации проектируемого объекта, и их шумовые характеристики, представлены в таблице 3.22.

Таблица 3.22 – Характеристика источников шума на период эксплуатации

N ИШ	Наименование источника шума	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	Lamax
		Дистанция замера R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>Постоянные источники шума</b>													
1	КТП	1.0	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	-
<b>Непостоянные источники шума</b>													
2	Инсинератор	1.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	84.0
3	УПНШ	1.0	86.0	89.0	94.0	91.0	88.0	88.0	85.0	79.0	78.0	92.0	96.0
4	Самосвал	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	77.0
5	Погрузчик	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	80.0
6	Погрузчик	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	80.0
7	Бульдозер	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	74.0
8	Агрегат для перевозки нефтеводной фазы	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	77.0
9	Автоцистерна	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	77.0
10	ППУ	1.5	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	84.0

Расчет уровня шума на период эксплуатации сооружений выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» фирмы Интеграл.

Результаты расчета и карты распространения шума для полигона в период эксплуатации представлены в приложениях 43, 44 том 8.1.3, шифр 36-02-НИПИ/2021-ООС1.3.

Описание расчетных точек представлено в таблице 3.23.

Таблица 3.23 - Описание расчетных точек

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	РТ №1 на границе промзоны с севера	538627.90	7532904.80	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	РТ №2 на границе промзоны с северо-запада	538722.06	7532859.88	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	РТ №3 на границе промзоны с востока	538702.73	7532707.68	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	РТ №4 на границе промзоны с юго-востока	538645.32	7532571.81	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	РТ №5 на границе	538511.50	7532493.67	1.50	Расчетная точка на границе	Да

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							134

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
	промзоны с юга				производственной зоны	
006	РТ №6 на границе промзоны с юго-запада	538437.25	7532638.80	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
007	РТ №7 на границе промзоны с запада	538411.77	7532805.75	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
008	РТ №8 на границе промзоны с северо-запада	538456.40	7532904.80	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
009	РТ №9 на границе СЗЗ с севера	538579.70	7533404.80	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
010	РТ №10 на границе СЗЗ с северо-востока	539086.60	7533246.74	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
011	РТ №11 на границе СЗЗ с востока	539226.73	7532739.78	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
012	РТ №12 на границе СЗЗ с юго-востока	539021.62	7532238.93	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
013	РТ №13 на границе СЗЗ с юга	538552.26	7531984.71	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
014	РТ №14 на границе СЗЗ с юго-запада	538076.40	7532217.97	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
015	РТ №15 на границе СЗЗ с запада	537908.32	7532737.08	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
016	РТ №16 на границе СЗЗ с северо-запада	538078.92	7533232.69	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
017	РТ №17 на границе МО Хорейверский сельсовет (п. Хорей-Вер)	544946.80	7484970.30	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
018	РТ №18 на границе в.п. Харьягинский	490914.90	7459238.70	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
019	РТ №19 на границе г. Нарьян-Мар	338377.70	7516006.20	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
020	РТ №20 на границе заказника "Море-Ю"	611194.30	7531144.00	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
021	РТ №21 на границе заказника "Хайпудырский"	602399.20	7570470.10	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
022	РТ №22 на границе заказника "Паханческий"	521528.00	7603607.00	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да

Расчет акустического воздействия произведен для наихудшего варианта максимального режима работы оборудования на площадке полигона с учетом одновременного нагрузочного режима механизмов. Режимом эксплуатации предусмотрена работа оборудования как в дневное (с 7 до 23 ч), так и в ночное время (с 23 ч до 7 ч), поэтому было произведено 2 расчета шума – для дневного и ночного времени суток.

Допустимые уровни звука приняты в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21, СП 51.13330.2011.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	
						135	

Таблица 3.24 - Допустимые уровни звукового давления и результаты расчета акустического воздействия

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>Предельно допустимые уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука согласно СанПиН 1.2.3685-21</b>													
1	Для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций (с 7 до 23ч). Границы санитарно-защитных зон	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	
1	Для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций (с 23 до 7ч). Границы санитарно-защитных зон	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	
<b>СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003</b>													
2	Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территория предприятия с постоянными рабочими местами	102	90	82	77	73	70	68	66	64	75	90	
<b>Результаты расчета акустического воздействия</b>													
<b>Дневное время суток</b>													
1	Р.Т. на границе промзоны с севера	42	45	49.9	46.8	43.7	43.4	39.4	29.5	14.7	47.40	60.80	
2	Р.Т. на границе промзоны с северо-востока	40.6	43.6	48.6	45.4	42.3	41.9	37.8	27.4	12	45.90	59.60	
3	Р.Т. на границе промзоны с востока	42.3	45.2	50.2	47.1	44	43.7	39.8	30.3	18.1	47.70	61.30	
4	Р.Т. на границе промзоны с юго-востока	39.8	42.8	47.8	44.6	41.4	41	36.7	25.6	6.3	45.00	58.30	
5	Р.Т. на границе промзоны с юга	38.2	41.2	46.1	42.9	39.7	39.2	34.6	22.2	0	43.10	56.40	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							136





Таким образом, исходя из анализа результатов акустического расчета, полученный уровень звукового давления соответствует установленным санитарным нормам. Проведения специальных, не предусмотренных проектом, шумозащитных мероприятий не требуется. Физическое воздействие источников шума является допустимым.

### 3.2.4 Оценка прочих физических факторов воздействия предприятия на окружающую среду

В России электромагнитная безопасность обеспечивается ГОСТ 12.1.002-84, ГОСТ 12.1.006-84, ГОСТ 12.1.045-84, СанПиН 1.2.3685-21.

Интенсивность электромагнитного излучения оценивается в диапазоне частот 30 кГц-300 МГц значениями напряженности электрического (Е, В/м) и магнитного (Н, А/м) полей, а в диапазоне 300 МГц – 300ГГц – значениями плотности потока энергии (ППЭ, Вт/м<sup>2</sup> или мкВт/см<sup>2</sup>). Нормы воздействия электромагнитных полей на окружающую природную среду в настоящее время в России не разработаны.

Возможными источниками электромагнитных полей являются элементы системы передачи и распределения электроэнергии переменного тока (кабельные линии электропередач, КТП). Все оборудование является новым, поставляется от заводов изготовителей в полной заводской готовности, исправном состоянии и отвечает действующим санитарным правилам, гигиеническим нормативам и требованиям Технического регламента Таможенного союза (ТР ТС 010/2011). Таким образом, показатели электромагнитного воздействия не должны превышать значений гигиенических нормативов.

Все фундаменты под оборудованием проектируются в соответствии с требованиями СП 26.13330.2012, что гарантирует не превышение допустимого уровня вибрации.

Согласно проектным данным, на территории рассматриваемой промплощадки отсутствуют источники воздействия на состояние атмосферного воздуха населенных мест по следующим факторам: ультразвук, рассеянное лазерное излучение, инфразвук, биологическое воздействие и пр.

Источники вибрации на полигоне утилизации нефтесодержащих отходов не являются источником повышенных уровней вибрации на месте их установки, поэтому необходимости в производстве расчетов на границе СЗЗ и на границе жилой зоны нет.

Для предупреждения шума и вибрации оборудования необходимо строго выполнять правила технической эксплуатации оборудования. Следует проводить своевременный плановый и предупредительный ремонт с обязательным послеремонтным контролем параметров шума и вибрации.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>						139
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

На объекте не эксплуатируются источники ионизирующего излучения, следовательно, установление СЗЗ и зон наблюдения не требуется.

Воздействие электромагнитных полей на человека характеризуется тем, что человеческий организм чутко отзывается на волновую нагрузку сначала снижением работоспособности, ослаблением внимания, эмоциональной неустойчивостью, а затем заболеваниями нервной и сердечно-сосудистой систем, большинства внутренних органов и особенно почек и печени. Высоко- и низкочастотные электромагнитные поля вызывают изменения крови, оказывают вредное воздействие на органы чувств и центральную нервную систему. В таблице 3.25 приведены величины опасных частот.

Таблица 3.25 - Опасные частоты

Частота, Гц	Воздействие на организм
0,02	Увеличение времени реакции на возбуждение
0,6	Стойкое психическое торможение
1-3 ( $\delta$ -ритм мозга)	Стресс
5-7 ( $\theta$ -ритм мозга)	Умственное утомление. Стресс. Отрицательное эмоциональное возбуждение
8-12 ( $\alpha$ -ритм мозга)	Влияет на реактивность и эмоциональное возбуждение, вплоть до судорожной активности
12-31 ( $\gamma$ -ритм мозга)	Умственное утомление. Усиление стресса
1 000-12 000	Снижение аудиоактивности и слухового восприятия в целом
40-70	При высокой напряженности поля ухудшение обменных процессов. Индивидуальные физиологические изменения, беспокойство
Около 400 (пейсмекерные колебания)	Возможны функциональные нарушения

При длительном воздействии сверхвысокочастотных излучений развивается радиоволновая болезнь с нарушением функций всех регуляторных систем, в результате чего резко падает производительность труда и наблюдаются нарушения психики. Облучение в радиодиапазоне вызывает у человека ощущение шумов и свиста.

В России электромагнитная безопасность обеспечивается СанПиН 1.2.3684-21, ГОСТ 12.1.002-84, ГОСТ 12.1.006-84, ГОСТ 12.1.045-84, определяющими допустимые нормы электромагнитных воздействий на человека. Интенсивность электромагнитного излучения оценивается в диапазоне частот 30 кГц – 300 МГц значениями напряженности электрического (Е, В/м) и магнитного (Н, А/м) полей, а в диапазоне 300 МГц – 300 ГГц – значениями плотности потока энергии (ППЭ, Вт/м<sup>2</sup> или мкВт/см<sup>2</sup>). Предельно допустимые уровни воздействия электромагнитного излучения радиочастоты на человека приведены в табл. 3.26.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
									140
						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Таблица 3.26 - Предельно допустимые значения энергетической экспозиции

Диапазоны частот	Предельно-допустимая энергетическая экспозиция		
	При электрической составляющей, (В/м) <sup>2</sup> ·ч	По магнитной составляющей, (А/м) <sup>2</sup> ·ч	По плотности потока энергии, (мкВт/см <sup>2</sup> )·ч
30 кГц – 3 МГц	20 000,0	200,0	-
3 – 30 МГц	7 000,0	Не разработаны	-
30 -50 МГц	800,0	0,72	-
50-300 МГц	800,0	Не разработаны	-
300 МГц – 300 ГГц	-	-	200,0

СанПиН 1.2.3685-21 определяют допустимые уровни напряженности электрических полей для населения:

- внутри жилых зданий, детских дошкольных, школьных, общеобразовательных учреждений, в общественных зданиях - 0,5 кВ/м;
- на территории зоны жилой застройки -  $\leq 1$  кВ/м;

Нормы воздействия электромагнитных полей на окружающую природную среду в настоящее время в России не разработаны.

Все электрооборудование на объекте будет проектироваться в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 и отвечает всем требованиям безопасности. Все применяемые системы связи имеют сертификаты соответствия нормам безопасности.

#### **Мероприятия по защите от электромагнитного излучения**

Производство работ в охранной зоне действующих подземных и надземных коммуникаций выполняется с соблюдением требований РД 102-011-89 «Охрана труда. Организационно-методические документы».

На проектируемом объекте не используются высоковольтные линии электропередачи.

#### **3.2.5 Определение размеров санитарно-защитной зоны**

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования (далее - санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>						141
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	



Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Для промышленных объектов и производств, сооружений, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемого шума, вибрации и других вредных физических факторов, а также с учетом предусматриваемых мер по уменьшению неблагоприятного влияния их на среду обитания и здоровье человека в соответствии с санитарной классификацией промышленных объектов и производств устанавливаются следующие ориентировочные размеры санитарно-защитных зон:

- промышленные объекты и производства I класса - 1000 м;
- промышленные объекты и производства II класса - 500 м;
- промышленные объекты и производства III класса - 300 м;
- промышленные объекты и производства IV класса - 100 м;
- промышленные объекты и производства V класса - 50 м.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в редакции Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.02.2022 N 7) полигон относится к предприятиям II класса, размер санитарно-защитной зоны в соответствии с п.12.2.1 и 12.2.2 (раздел 12) составляет 500 метров.

Ближайшая нормируемая территория – п. Хорей-Вер расположен в южном направлении на расстоянии 50,0 км от границы промплощадки.

Таким образом, жилая застройка не попадает в СЗЗ и зону влияния объекта.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал, что эксплуатация проектируемых объектов не повлечет за собой превышения на границе СЗЗ гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Анализ результатов акустического расчета показал, что полученные уровни звукового давления от проектируемых источников шума находятся в пределах нормативных значений для территории промпредприятия согласно СанПиН 1.2.3685-21 и СП 51.13330.2011.

Граница СЗЗ для проектируемых объектов приведена на листе 3 графической части тома 8.1.3, шифр: 36-02-НИПИ/2021-ООС1.2.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>						142
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

### 3.3 Перечень мероприятий по охране атмосферного воздуха

#### 3.3.1 Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

##### Период реконструкции

При реконструкции проектируемого объекта основную массу выбросов вносит строительная техника и передвижной транспорт. Поэтому мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ относятся к транспорту и строительной технике.

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техникой, рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- рациональная организация площадки строительства, предотвращающая скопление техники на площадке;
- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- запрет на передвижение техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;
- запрет эксплуатации техники с неисправными или неотрегулированными двигателями и на не соответствующем стандартам топливе;
- машины, при работе которых выделяется пыль (смесительные и др.), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания;
- сокращение нерациональных и «холостых» пробегов автотранспорта путем оперативного планирования работ;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- создание постов диагностики и контрольно-регулирующих пунктов для проверки технического состояния и регулировки двигателей транспортных средств;
- применение сертифицированных видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта в специально отведённых местах;
- оснащение топливозаправщика раздаточным пистолетом, исключающим попадание летучих компонентов в окружающую среду;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ	Лист
										143

- применения тента для накрытия кузова автосамосвала при перевозке пылящих материалов, для снижения концентрации пыли;
- складирование строительных отходов и строительного мусора предусмотрено в металлические контейнеры.

### Период эксплуатации

Степень воздействия объекта обустройства на атмосферный воздух во многом будет зависеть от полноты реализации комплекса мероприятий технологического характера.

При эксплуатации полигона, утилизации нефтесодержащих отходов и отходов ТКО воздействие на атмосферный воздух сопряжено со следующими видами работ:

- работа установки УПНШ и инсинератора ИУ;
- сжигание дизельного топлива двигателями используемой техники и грузового автотранспорта.

С целью уменьшения загрязнения воздушного бассейна и предотвращения аварийных ситуаций при эксплуатации проектируемых сооружений предусмотрены планировочные, технологические и специальные мероприятия, позволяющие свести к минимуму вредное воздействие на атмосферный воздух и предотвратить аварийные ситуации:

*К технологическим мероприятиям, включающим использование прогрессивной технологии и т.д., можно отнести:*

- оптимальное размещение стационарных источников выбросов вредных веществ с целью обеспечения санитарных норм в рабочей зоне;
- технологическая схема производства гарантирует непрерывность технологического процесса, что достигается оснащением технологического оборудования системами автоматического регулирования;
- все технологическое оборудование, запорно-регулирующая арматура выполняются в климатическом исполнении;
- использование двигателей с уменьшенными значениями удельных выбросов в атмосферу; эксплуатация автотранспорта с обязательным диагностическим контролем; поддержание исправного технического состояния двигателей;
- запрет на движение техники, не задействованной в технологии; движение транспорта по запланированной схеме;
- применение средств подогрева двигателей автомобилей в холодный период года, что исключит их работу на малых оборотах;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>							144
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– применение современных технологий и оборудования, обеспечивающих противопожарную, эксплуатационную и экологическую безопасность запроектированного объекта;

– расположение оборудования обеспечивает свободный доступ к нему и удобное обслуживание.

*К организационным мероприятиям относится:*

- соблюдение технологических регламентов и правил технической эксплуатации;
- регулярное проведение ТО и ТР автотранспорта и техники;
- систематический осмотр оборудования, плановое проведение обслуживания;
- не допускать холостой работы используемых агрегатов и механизмов;
- организация строгого контроля технологических процессов, герметичность, надежность и безаварийная работа оборудования;

- осуществление мероприятий по предупреждению и устранению аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

- осуществление учета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и их источников, проведение производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;

- постоянный контроль за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;

- применение наиболее совершенного оборудования и приборов контроля его работы;

- выбор технологического оборудования в блочном исполнении в соответствии с заданными технологическими параметрами.

Установки по обезвреживанию (сжиганию), предлагаемые в составе полигона, отвечают всем предъявляемым требованиям промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды.

На применение Установок оформлены сертификаты соответствия согласно требованиям ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» (приложения 19, 22, том 8.1.2, шифр: 36-02-НИПИ/2021 -ООС1.2-ТЧ)

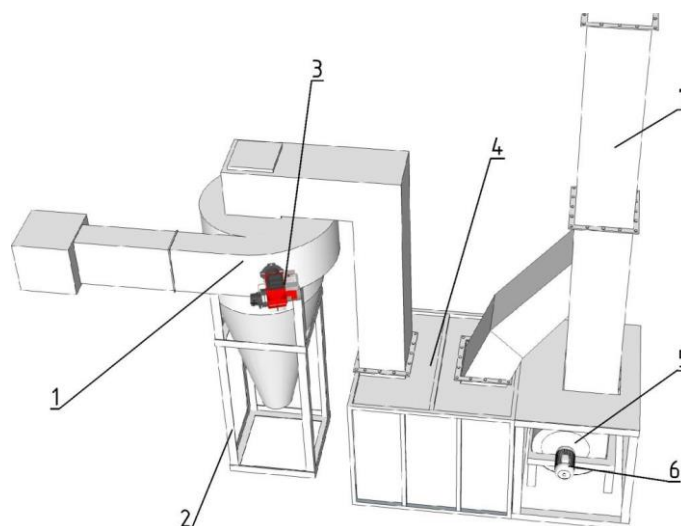
На технику и технологию (проект технической документации) Установок имеются положительные заключения государственной экологической экспертизы (приложение 18, 21, том 8.1.2, шифр: 36-02-НИПИ/2021 -ООС1.2-ТЧ).

Реализованные Установки отнесены к наилучшим доступным технологиям (НДТ) в РФ согласно информационно-техническому справочнику по НДТ «Утилизация и обезвреживание отходов термическими способами» ИТС 9-2020 (утв. Приказом Росстандарта от 23 декабря 2020 г. №2181).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>						145
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

В состав установки термического обезвреживания отходов УПНШ-05 включен узел многоступенчатой газоочистки дымовых газов.

Блок отвода и очистки дымовых газов представлен на рисунке 3.1. Дымовые газы, образующиеся в процессе горения топлива и углеводородов сырья, через поворотный сектор газохода поступают в блок отвода и очистки.



1 – Циклон, 2 – Опоры циклона, 3 – Горелка дожига, 4 – Скруббер, 5 – Дымосос непрямого действия, 6 – Электропривод дымососа, 7 - Дымовая труба с эжектором.

Рисунок 3.1 – Блок отвода и очистки дымовых газов

Для очистки дымовых газов от взвешенных частиц используется циклон типа СЦН-40 или аналогичный со степенью очистки не менее 95%. Циклон оснащен дополнительной горелкой, установленной в точке входа дымовых газов в циклон. Дополнительная горелка предназначена для дожига продуктов неполного сгорания углеводородов, с целью снижения выбросов загрязняющих веществ.

Установки оснащены ударноинерционным скруббером, представляющим собой камеру с водой, разделенную на два отсека лабиринтным каплеуловителем. В первом отсеке установлен вращающийся лопастной смеситель, частично погруженный в воду. Дымовые газы входят в первый отсек через патрубок, приводя во вращение лопастной смеситель и вызывая интенсивное брызгообразование. Благодаря этому запыленный поток интенсивно контактирует со струями, каплями и водяными пленками. Во второй отсек дымовые газы проникают через лабиринтный каплеуловитель и выходят через второй патрубок. Расходы воды на подпитку – не более 0,05 м<sup>3</sup>/час. Выгрузка шлама производится через люк, расположенный в нижней части скруббера в период планового обслуживания установки.

Газоочистное оборудование соединено системой газоходов, выброс дымовых газов в атмосферу производится через дымовую трубу, оснащенную эжектором. Разряжение в установке

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							146
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

создается дымососом непрямого действия, который создает поток воздуха, эжектирующий дымовые газы. Очищенные дымовые газы выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу квадратного сечения высотой 10 м.

Таким образом, проектными решениями максимально учтены возможности снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в районе проведения намечаемых работ. При условии соблюдения всех технических решений и природоохранных мероприятий реализация проектных решений окажет допустимое воздействие на состояние атмосферного воздуха.

### 3.3.2 Мероприятия по защите от шума и вибрации

Шумовые и вибрационные воздействия предприятия рассматриваются как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы.

Мероприятия по снижению шумового и вибрационного воздействия включают в себя комплекс технических, организационных, архитектурно-планировочных и строительно-акустических решений.

Технические мероприятия направлены на подавление шума в источнике его возникновения.

Строительно-акустические мероприятия направлены на предупреждение распространения шума за счет применения акустических материалов.

Различают звукопоглощающие и звукоизоляционные акустические материалы. Средства звукоизоляции предназначены для снижения уровня шума, проникающего в помещения извне.

Звукопоглощающие материалы предназначены для поглощения падающих на них звуковых волн.

*Архитектурно-планировочные мероприятия* направлены на рациональные акустические решения планировок зданий и генеральных планов объектов, рациональное размещение технологического оборудования, рабочих мест.

*Организационные мероприятия* направлены на организацию рационального режима труда и отдыха работников на шумных предприятиях.

Выбор средств снижения шума, определение необходимости и целесообразности их применения проводится на основе акустического расчёта.

#### **Период реконструкции**

Источниками шума в процессе строительства проектируемых объектов является дорожно-строительная техника, передвижные ДЭС.

Шум, создаваемый дорожно-строительной техникой (ДСТ), зависит от многих факторов: мощности и режима работы двигателя, технического состояния техники, качества дорожного покрытия, скорости движения. Шум от двигателя автомобиля резко возрастает в момент его запуска и прогревания. Шум двигателя при движении автомобиля на первой скорости превышает

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							147
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

в 2 раза шум, создаваемый им на второй скорости. Шум двигателей внутреннего сгорания носит периодический характер и зависит от режима работы ДСТ.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по защите от шумового воздействия рабочего персонала в период строительства:

- строительные работы проводить в дневное время суток минимальным количеством машин и механизмов;
- для работ используется строительный транспорт с глушителями в исправном состоянии;
- рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума (бульдозер, экскаватор и т.п.);
- ограничение скорости движения автомашин по объекту;
- звукоизоляция кабин, капотов и подкапотного пространства строительной техники позволяет снизить уровень шума на 5 дБА;
- помещение передвижного компрессора в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБА;
- применение средств индивидуальной защиты от шума (противошумные наушники, вкладыши, шлемы, каски).

Для снижения шума и вибрации от двигателя ДЭС предусмотрены следующие мероприятия:

- оснащение дизель-генератора виброизолятором для снижения вибрации двигателя на раму и для снижения шума;
- установка на дизель-генераторе глушителя выхлопа, снижающего передачу шума через выхлопной трубопровод;
- теплоизоляция выхлопного трубопровода и глушителя для звукоизоляции и уменьшения шума снаружи контейнера ДЭС;
- оборудование вентиляционных отверстий контейнера ДЭС жалюзями и козырьками, уменьшающими проникновение шума из контейнера наружу.

### **Период эксплуатации**

Защита работающих от производственного шума и вибраций достигается, в основном, подбором соответствующего технологического оборудования.

В блочно-модульных сооружениях завод-изготовитель предусматривает мероприятия по снижению шума и вибраций от работающего энергетического и технологического оборудования в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
										148
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Оборудование устанавливается и центрируется таким образом, чтобы уровень вибрации от работающего оборудования не превышал значений, установленных ГОСТ ИСО 8041-2006 «Вибрация. Воздействие вибрации на человека».

На установках по сжиганию и обезвреживанию отходов, в целях защиты от шума и вибрации газоходы, расположенные в рабочей зоне, подлежат изоляции. Применяются вибровставки и виброопоры для тягодутьевого оборудования.

Мероприятия по защите от шума носят организационно-технический характер:

- установка электроустановок на основании действующих норм и правил техники безопасности;
- применение средств индивидуальной защиты от шума (противошумные наушники, вкладыши, шлемы, каски);
- соблюдение установленного порядка и организованности на каждом рабочем месте высокой технологической и трудовой дисциплины;
- проведение систематического профилактического осмотра технического состояния оборудования.

Инд. № подл.						Взам. инв. №							
													Подпись и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>		Лист					
								149					



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

#### 3.4.1 Технические решения по водопотреблению и водоотведению на этапе реконструкции

Обеспечение строительства водой на хозяйственно-бытовые и питьевые, противопожарные и производственные нужды будет осуществляться по договорам заключенным между Подрядчиком и специализированными организациями.

В период производства работ потребность в воде будет складываться из потребности в воде на питьевые, хозяйственно бытовые, производственные и пожарные нужды.

Определение расчетного суточного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды работающих выполнено согласно таблице А.2 СП 30.13330.2020, СП 31.13330.2021.

Нормы расчета потребности в воде на объектах строительства приведены в таблице 3.27.

Таблица 3.27 - Нормы расчета потребности в воде на объектах строительства

Наименование	Ед. изм.	Годовой объем СМР, приведенный к 1 территориальному поясу, млн. руб.	Норма на 1 млн. руб.
Вода для хозяйственно-бытовых нужд	л/сут.	На 1 душевую сетку 5 человек	25 л/сут на 1 человека
			500 л/сут на душевую сетку
-В том числе питьевая	л/сут.		2 л/сут на 1 чел.
Вода для пожаротушения	л/сек.	МДС 12-46.2008	5 л/сек.

Результаты расчетов сведены в таблице 3.28.

Таблица 3.28 - Потребность в воде

Номер этапа строительства	Максимальная численность работающих в наиболее загруженную смену, человек	Общий потребляемый объем воды, м3/период	Вода для хозяйственно-бытовых нужд, л/смену (25 на 1 человека)	В том числе питьевая, л/смену (2 на 1 человека)	Объем воды для гидравлических испытаний емкостей и трубопроводов, м3
1 этап	34	280,5	850	68	1,228
2 этап	16	36,0	400	32	

Норма расхода воды в душевых составляет 500 л на 1 душевую сетку в смену (в расчете не учитывается, прием душа организован на ЦПС Тэдинского мр).

Для гидроиспытаний и промывки технологических трубопроводов используется вода техническая, с параметрами: температура плюс 5 до плюс 80 °С. Для гидроиспытаний трубопроводов используется привозная вода из ВОС Тэдинского месторождения. После проведения гидравлических испытаний трубопроводов вода вывозится на КОС Тэдинского месторождения.

Питьевая вода на полигон будет доставляться из ВОС Тэдинского месторождения

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
								150
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

(Приложение Е Тома 6 36-02-НИПИ/2021-ПОС) (бутилированная промышленного розлива, объемом по 19 л). Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям пп. 2.4, 4.1-4.6 СанПиН 2.1.4.1116-02, ГОСТ 32220-2013. Питьевая установка (типа «Кулер») устанавливаются во временных вагон-домиках. Согласно п. 10.3 ГОСТ 32220-2013 емкости с водой, упакованные в транспортную тару, хранят в проветриваемых затемненных складских помещениях при температуре от 2°С до 20°С и относительной влажности не выше 85%.

Воду для хозяйственно-бытовых нужд – в сертифицированных автоцистернах, периодического заполнения рассчитанных на трехсуточный запас воды (по ГОСТ Р 58762-2019).

Хранение хозяйственно-бытового запаса воды предусмотрено в металлическом резервуаре объемом 3,0 м³. Емкость для хранения воды питьевого качества должны быть изготовлена из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918.

Допускается изготовление емкостей из черной листовой стали по ГОСТ 16523 или ГОСТ 19904 с лакокрасочным покрытием, разрешенным федеральным органом исполнительной власти в области санитарно-гигиенического надзора для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

Контроль качества питьевой воды должен осуществляться согласно программе производственного контроля качества питьевой и горячей воды, разработанной и согласованной в соответствии с Правилами осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, установленными постановлением Правительства Российской Федерации от 06.01.2015 № 10 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 2, ст. 523) и приложениями № 2 - № 4 к Санитарным правилам (СанПиН 2.1.3684-21).

На период строительства объектов, для сбора жидких отходов на строительной площадке предусматривается использовать временной емкости объемом 3,0 м³, устанавливаемые в подготовительный период, с последующим вывозом стоков на очистные сооружения КОС Тэдинского месторождения, где производится очистка на сооружениях типа КОУ-40 БИО.

После окончания работ емкость демонтируется и вывозится на базу для дальнейшего использования на других площадках.

Согласно СП 32.13330.2018, п.5.1.1 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

В ходе работ вода на производственные нужды расходуется безвозвратно.

Расход воды на пожаротушение в период строительства в соответствии с п. 14.4.3

МДС 12-46.2008 составляет 5 л/с. Для обеспечения пожарной безопасности и своевременной ликвидации пожаров предусматривается использовать силы и средства пожарного подразделения. На площадках строительства предусмотрено использование первичных средств

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
										151
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

пожаротушения (пожарные щиты, огнетушители), а также будет присутствовать автомобильная автоцистерна.

Для тушения пожара на период строительства на территории бытового городка и местах производства работ предусмотреть устройство пожарных постов в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «О противопожарном режиме».

*Расчет поверхностного стока с площадок строительства*

Дождевые стоки и талые воды имеют сезонный характер образования, большую неравномерность объемов во времени. В основе своей представляют маломинерализованную воду атмосферного происхождения, загрязненную твердыми взвешенными частицами почво-грунтов.

Продолжительность зимнего периода по инженерным обследованиям составляет 8,0 мес.

Расчеты среднегодовых и максимальных суточных расходов дождевых и талых стоков произведены по п.п. 7.2.2 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и по методике «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. Дополнения к СП 32.13330.2018» ОАО «НИИ ВОДГЕО» Москва 2014 г.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод  $W_{Г}$ , образующихся на площадках в период таяния снега и выпадения дождей, определяется по формуле

$$W_{Г} = W_{д} + W_{т}, \text{ м}^3/\text{год} \quad (3.2)$$

где  $W_{д}$ ,  $W_{т}$  – среднегодовой объем дождевых, талых вод.

$$W_{д} = 10 \cdot h_{д} \cdot F \cdot \Psi_{д}, \text{ м}^3/\text{год} \quad (3.3)$$

$$W_{т} = 10 \cdot h_{т} \cdot F \cdot \Psi_{т}, \text{ м}^3/\text{год} \quad (3.4)$$

где  $F=0,04$  га – площадь в период строительства площадки для размещения спецтехники и вагон-городка;

$h_{д}=329$  мм – слой осадков за теплый период года;

$h_{т}=148$  мм – слой осадков за холодный период года;

$\Psi_{д}$ ,  $\Psi_{т}$  - общий коэффициент стока равный 0,2 для грунтовых поверхностей, коэффициент стока равный 0,6 для водонепроницаемых поверхностей.

Для определения объема емкостей для сбора поверхностных сточных вод определяем максимальный суточный объем стоков.

Максимальный суточный объем поверхностных сточных вод  $W_{сут}$  определяется по формуле:

$$W_{сут} = 10 \cdot h_{сут} \cdot F \cdot \Psi_{д}, \text{ м}^3/\text{сут} \quad (3.5)$$

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>					Лист
					152

где  $h_{сут} = 82$  мм – суточный максимум количества атмосферных осадков.

Объем поверхностных сточных вод на участках работ представлен в таблице 3.29.

Таблица 3.29 - Объем поверхностных сточных вод в период строительства

Номер этапа строительства	Продолжительность строительства в летний период времени согласно линейного графика, мес.	Площадь поверхностей, га	Максимальный суточный объем поверхностных сточных вод, м <sup>3</sup> /сут	Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, м <sup>3</sup> /год	Объем поверхностных сточных вод, м <sup>3</sup> /период
1 этап	4,0	0,04	19,68	114,48	37,64
2 этап	1,0		19,68	114,48	9,41
Итого			39,36	228,96	47,05

С целью предотвращения загрязнения поверхностных и талых вод в период строительства площадки для размещения спецтехники и вагон-городка выполнены с твердым покрытием из плит ПДН размером 6,0х2,0х0,14м по серии 3.503.1-91 с герметизацией швов битумной мастикой. Покрытие площадок спланировано с уклоном к водоотводному лотку и водосборному приемку.

Сбор и отвод поверхностных ливневых и талых вод с планируемой территории площадок решается открытой системой водоотвода. В период строительства по границе площадки предусмотрены водоотливные каналы для сбора поверхностных сточных вод в приемок с последующим сбросом в дренажную емкость  $V=20$  м<sup>3</sup>, проектом предусмотрен вывоз стоков на сооружения производственно-дождевых сточных вод в КОС Тэдинского месторождения. В случае выпадения ливневых осадков в теплый период откачку из емкостей начать в течение часа после начала дождя.

Средняя концентрация загрязнений в дождевых стоках в период строительства принимается согласно п.6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019 для взвешенных веществ- 300 мг/л/, для БПК 40 мг/л, для нефтепроводов – 60 мг/л.

*Расчистка от снега*

В 1 этапе строительства снег перемещают и складировуют в существующий котлован №2.

В зимний период расчистку следует производить в два этапа: в зоне проезда транспорта и работы строительных машин - заблаговременно до начала основных работ, а в зоне рытья траншей и котлованов - непосредственно перед работой землеройных машин на длину. Снег удаляется бульдозером или грейдером.

Объем снега по полигону составляет:

где  $F=0,04$  га – площадь в период строительства площадки для размещения спецтехники и вагон-городка;

$H=82$  см- средняя высота снежного покрова

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							153
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Максимальное количество снега:  $V = F \times H = 400 \times 0,82 = 328,0 \text{ м}^3$ .

**Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства** представлен в таблице 3.30.

Таблица 3.30 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства по объекту

Наименование	Количество потребляемой воды, м <sup>3</sup> /период		Используемый источник	Количество отводимых сточных вод, м <sup>3</sup> /период		Место отведения сточных вод
	1 этап	2 этап		1 этап	2 этап	
Питьевые нужды	22,44	2,88	ВОС Тэдинского мр (в бутылках по 19 л)	22,44	2,88	КОС Тэдинского мр
Хозяйственно-питьевые нужды	258,06	33,12	ВОС Тэдинского мр	258,06	33,12	КОС Тэдинского мр
Гидравлические испытания трубопроводов	1,228	-	ВОС Тэдинского мр	1,228	-	КОС Тэдинского мр
Противопожарные нужды	5 л/сек			-	-	-
Поверхностные стоки	-	-	Площадки спецтехники и вагон-городка	37,64	9,41	КОС Тэдинского мр
Снег	-	-	Площадки спецтехники и вагон-городка	328,0	-	
Итого:	281,728	36,0		647,368	45,41	

### 3.4.2 Технические решения по водопотреблению и водоотведению на этапе эксплуатации

#### 3.4.2.1 Водопотребление

Существующих источников водоснабжения на площадке полигона не имеется.

На проектируемой площадке существующих систем хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения нет.

##### *Хозяйственно-питьевое водоснабжение*

В качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения используется привозная вода. Качество привозной воды для хозяйственно-питьевых нужд соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 2.1.3685-21.

Для поддержания установленных показателей качества воды внутренние сети В1 и Т3 предусмотрено выполнить из полипропиленовых труб.

Трубы сертифицированы для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

Дополнительных мероприятий по обеспечению показателей качества питьевой воды не предусматривается.

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							154
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Хранение питьевой воды предусматривается в КПП с операторной (поз. 41). Для этих целей в помещении блока установлена емкость объемом 4,0 м<sup>3</sup>. Материал емкости – полиэтилен, разрешенный к применению в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения. Хранение воды в емкости предусматривается не более 2-х суток, согласно п. 12.7 СП 31.13330.2021. Для питьевых целей используется привозная вода питьевого качества в герметичных бутылках.

Для заполнения емкости привозной водой снаружи блока КПП с операторной в комплекте заводской поставки здания предусматривается утепленный узел для подключения рукава передвижной автоцистерны.

Для горячего водоснабжения предусматривается водонагреватель V=80 л мощностью N=2 кВт.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены по нормам водопотребления согласно таблице А.2 СП 30.13330.2020 по численности работающих и приведены в таблице 3.31.

Таблица 3.31 - Расчётные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды

Здание/сооружение	Ед. изм.	Кол. потребителей в сутки	Норма, л/см.	Расход воды	
				м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год
КПП с операторной	1 чел. в сут.	6	37,5*	0,23	83,95
в т. ч. горячее водоснабжение			14,1*	0,09	32,85
Душевая	1 душевая сетка в смену	2	500,0	1,125	410,63
в т. ч. горячее водоснабжение			230,0	0,52	189,8
Итого:				1,36	496,4
в т. ч. горячее водоснабжение				0,61	222,65
* – норма принята по таблице А.2 СП 30.13330.2020 с коэффициентом 1,5 на продолжительность смены 12 ч.					

### ***Противопожарное водоснабжение***

Источником наружного противопожарного водоснабжения площадки, согласно требованиям ст. 99 ФЗ №123 от 22.07.2008 и СП 8.13130.2020, приняты искусственные водоемы (резервуары противопожарного запаса воды V=100 м<sup>3</sup>, 2 шт.). Объем резервуаров назначен из учета хранения пожарного объема воды не менее 50% в каждом из них.

Для заполнения/пополнения резервуаров предусматривается привозная вода. Для наружного пожаротушения используется привозная вода технического качества. Качество воды для целей пожаротушения не регламентируется нормативными документами.

Водоснабжение сооружений системы пожаротушения включает в себя восстановление запаса противопожарных резервуаров водой после пожара.

Система противопожарного водоснабжения включает в себя:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>						155
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- резервуары противопожарного запаса воды V=100 м<sup>3</sup> (поз. 32.1, 32.2);
- блок-бокс пожинвентаря (поз.33).

Для хранения противопожарного запаса воды предусмотрены два резервуара объемом 100 м<sup>3</sup> каждый. Объем резервуаров определен исходя из расчетных расходов воды и продолжительности тушения диктующего пожара. Заполнение резервуаров предусматривается автотранспортом предприятия.

Резервуары противопожарного запаса воды приняты стальные горизонтальные надземной установки и оборудованы:

- приемо-раздаточными патрубками;
- вентиляционными патрубками;
- внутренней и наружной антикоррозионной изоляцией;
- системой наружного электрокабельного обогрева;
- тепловой изоляцией;
- приборами КИПиА для контроля максимального и минимального уровней воды в резервуарах;
- приборами КИПиА для контроля температуры воды в резервуарах.

Резервуары оборудованы трубопроводами с соединительными пожарными головками и запорной арматурой для подключения пожарной техники диаметром 125 мм. Для подъезда пожарной техники к резервуарам предусмотрена площадка размером 12×12 метров, согласно п. 10.10 СП 8.13130.2020.

Оборудование резервуаров обеспечивает сохранность пожарного объема воды, а также независимое включение и опорожнение каждого резервуара (п. 9.5 СП 8.13130.2020).

Устройство внутреннего противопожарного водопровода во всех зданиях, объемы которых менее 500 м<sup>3</sup>, в соответствии с нормами СП 10.13130.2020, не предусматривается.

Автоматическое водяное пожаротушение, а также оборотное водоснабжение на объекте не требуется.

Расчетное количество одновременных пожаров на проектируемом объекте – один, согласно п. 5.15 СП 8.13130.2020 (площадь предприятия – до 150 га).

Пожаротушение объекта предусмотрено с помощью передвижной пожарной техники.

Продолжительность пожаротушения, согласно п. 5.17 СП 8.13130.2020, принята 3 часа.

Время восстановления пожарного объема воды, согласно п. 5.18 СП 8.13130.2020, составляет 24 часа.

Для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф5.1, степени огнестойкости здания IV, строительном объеме здания не более 3000 м<sup>3</sup> – расход на наружное пожаротушение составляет 15 л/с (согласно п.5.3 табл. 3 СП 8.13130.2020).

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ	Лист
								156
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение здания составляют:

162,0 м<sup>3</sup>/сут; 54,0 м<sup>3</sup>/ч; 15 л/с

Перечень проектируемых объектов площадки, защищаемых системой противопожарного водоснабжения, с указанием расходов воды на внутреннее и наружное пожаротушение зданий приведены в таблице 3.32.

Расходы воды на наружное пожаротушение приняты согласно

СП 8.13130.2020, на внутреннее пожаротушение согласно СП 10.13130.2020.

Таблица 3.32 - Расчётные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды

Сооружение	Строительный объем, м <sup>3</sup>	Категория по взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости/класс конструктивной пож. оп.	Расчетный расход		Время тушения, ч	Примечание
				внутреннее пожаротушение, л/с	наружное пожаротушение, л/с		
КПП с операторной (поз.41)	менее 500	-	IV/C0	-	10	3	Первичными и передвижными средствами
КТП (поз.34)	менее 500	B	IV/C0	-	15	3	
Блок-бокс пожинвентаря (поз.33)	менее 500	B	IV/C0	-	15	3	
Контейнеры (поз.22)	менее 500	D	IV/C0	-	10	3	

В технологическом процессе подвод воды требуется к площадке для установки утилизации нефтесодержащих отходов (поз. 6).

По данным завода-изготовителя расход технической воды на технологические нужды поз.6 составляет 4 м<sup>3</sup>/сут (0,33 м<sup>3</sup>/ч, 284 м<sup>3</sup>/год).

Обеспечение технологических нужд объекта осуществляется привозной водой технического качества. Вода доставляется автотранспортом предприятия.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 3.33.

Таблица 3.33 - Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление						Водоотведение						
Хоз.-питьевое		Производственное	Противопожарное	Всего		Бытовое		Производственное	Дождевое		Всего	
м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год
1,36	496,4	4,0	162,0*	5,36	940,4	1,36	496,4	4,00	27,02	722,40	48,27	1502,80
* – в расчетный суточный и годовой расход не включается, т.к. потери безвозвратные												

### 3.4.2.2 Водоотведение

На площадке, отводимой под строительство проектируемого Объекта, существующие системы канализации и станции очистки сточных вод отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ	Лист
							157



В связи с реконструкцией полигона проектом предусмотрены следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая (К1);
- дождевая, самотечная (К2);
- производственно-дождевая, самотечная и напорная (К3К2).

**Система бытовой канализации**

Система бытовой канализации включает в себя:

- сети самотечной бытовой канализации (К1);
- емкость для сбора хозяйственно-бытовых стоков,  $V=8 \text{ м}^3$  (поз. 42).

Бытовые стоки от блока КПП с операторной (поз. 41) самотеком отводятся в емкость для бытовых стоков  $V=8 \text{ м}^3$ . Откачка стоков из емкости производится передвижными средствами. Вывоз стоков осуществляется на очистные сооружения.

Расчетный расход бытовых сточных вод составляет: 496,40 м3/год; 1,36 м3/сут; 1,29 м3/ч.

Количество загрязнений в бытовых сточных водах на одного человека принято по СП 32.13330.2018. Предварительная очистка сточных вод не предусматривается.

Сведения о качественном составе бытовых сточных вод приведены в таблице 3.34.

Таблица 3.34 - Качественный состав бытовых сточных вод

Основные показатели	Количество загрязнений на одного работающего при продолжительности смены 8 ч, г/сут	Концентрация загрязняющих веществ, мг/л
Взвешенные вещества	22	97,1
БПК <sub>5</sub> неосветленной жидкости	20	88,2
БПК <sub>5</sub> осветленной жидкости	12	52,9
БПК <sub>ПОЛН</sub> неосветленной жидкости	25	110,3
БПК <sub>ПОЛН</sub> осветленной жидкости	13	57,4
Азот аммонийных солей (N)	2,6	11,5
Фосфаты (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	1,1	4,9
В том числе от моющих веществ	0,5	2,2
Хлориды (Cl)	3	13,2
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	0,8	3,5

*Емкость хозяйственно-бытовых сточных вод,  $V=8 \text{ м}^3$  (поз. 42)*

Емкость предназначена для сбора бытовых сточных вод и дальнейшего вывоза передвижными средствами на очистные сооружения.

Емкость принята стальная, горизонтальная, подземной установки полной заводской готовности, в заводских условиях оснащается наружной и внутренней антикоррозионной

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							158
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

изоляция (полимерным покрытием весьма усиленного типа на основе эпоксидных материалов), в тепловой изоляции с устройством электрокабельного обогрева. Объем емкости составляет 8 м<sup>3</sup>.

Емкость оборудована вентиляционным патрубком и головками для подключения передвижных средств.

В емкости предусмотрены контроль температуры и уровня, данные выведены в операторную.

Пропарка емкости осуществляется от передвижной парогенераторной установки.

#### ***Система дождевой канализации***

Системы самотечной дождевой канализации (К2) предназначены для отвода дождевых и талых сточных вод с территории полигона и с площадки для снега (поз.46).

Дождевые и талые сточные воды самотёком поступают в две подземные емкости объемом 100 м<sup>3</sup> каждая (поз. 21.1, 21.2). Сточные воды от площадки для снега поступают в поз. 21.2, стоки из водосборного лотка полигона собираются в поз. 21.1.

Откачка стоков из емкостей производится передвижными средствами. Вывоз стоков осуществляется на очистные сооружения.

*Емкость дождевых сточных вод, V=100 м<sup>3</sup> (поз. 21.1, 21.2)*

Емкость предназначена для сбора дождевых и талых сточных вод и дальнейшего вывоза передвижными средствами на очистные сооружения.

Емкость принята стальная, горизонтальная, подземной установки полной заводской готовности, в заводских условиях оснащается наружной и внутренней антикоррозионной изоляцией (полимерным покрытием весьма усиленного типа на основе эпоксидных материалов), в тепловой изоляции с устройством электрокабельного обогрева. Объем емкости составляет 100 м<sup>3</sup>.

Емкость оборудована вентиляционным патрубком и головками для подключения передвижных средств. В целях пожарной безопасности вентиляционный патрубок емкости оборудуется клапаном дыхательным со встроенным огнепреградителем.

В емкости предусмотрены контроль температуры и уровня, данные выведены в операторную.

Пропарка емкости осуществляется от передвижной парогенераторной установки.

#### ***Система производственно-дождевой канализации***

Система производственно-дождевой канализации включает:

- сети самотечной производственно-дождевой канализации (КЗК2);
- емкости производственно-дождевых сточных вод, V=12,5 м<sup>3</sup> (поз. 18.1...18.3).

Отвод производственно-дождевых стоков предусматривается от следующих технологических площадок:

- карта для золы, 400 м<sup>3</sup> (поз.4);

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							159
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- площадка термического обезвреживания ТКО и твердых промышленных отходов (поз.5);
- площадка для установки утилизации нефтесодержащих отходов (поз.6);
- карта для минерального остатка, 200 м<sup>3</sup> (поз.8);
- пропарка (поз.14.1);
- площадка для загрязненных труб НКТ (поз.14.2);
- площадка для чистки и мойки спецмашин и контейнеров (поз.16);
- площадка для металлолома, загрязненного нефтепродуктами, и бочкотары (поз.17);
- площадка резервуаров товарной нефти (поз.25);
- площадка для автоцистерн (поз.27).

На выпусках с площадок предусматриваются колодцы с задвижкой, с гидрозатвором. Высота слоя воды составляет не менее 250 мм. Производственно-дождевые стоки по подземной самотечной сети производственно-дождевой канализации (КЗК2) поступают в ближайшую подземную емкость для сбора производственно-дождевых стоков, V=12,5 м<sup>3</sup> (поз.18.1...18.3). Откачка стоков из емкости производится передвижными средствами. Вывоз стоков осуществляется на очистные сооружения.

Сети напорной канализации не проектируются.

Станции очистки сточных вод на площадках не проектируются.

Качественный состав производственно-дождевых сточных вод характеризуется, согласно «Методическим пособием. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО», следующими показателями:

- взвешенные вещества, мг/л - 400,
- солесодержание, мг/л - 200-300;
- нефтепродукты, мг/л - 10-70
- БПК<sub>20</sub> фильтрованной пробы, мг/л 20-40,
- ХПК фильтрованной пробы, мг/л 100-150.

На выпусках с площадок предусматриваются колодцы с задвижкой, с гидрозатвором. Высота слоя воды не менее 250 мм. Производственно-дождевые стоки по подземной самотечной сети производственно-дождевой канализации (КЗК2) поступают в ближайшую подземную емкость для сбора производственно-дождевых стоков, V=12,5 м<sup>3</sup> (поз.18.1...18.3). Откачка стоков из емкости производится передвижными средствами. Вывоз стоков осуществляется на очистные сооружения.

*Емкость производственно-дождевых сточных вод, V=12,5 м<sup>3</sup> (поз. 18.1...18.3)*

Емкость предназначена для сбора производственно-дождевых сточных вод и дальнейшего вывоза передвижными средствами на очистные сооружения.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
										160
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Емкость принята стальная, горизонтальная, подземной установки полной заводской готовности, в заводских условиях оснащается наружной и внутренней антикоррозионной изоляцией (полимерным покрытием весьма усиленного типа на основе эпоксидных материалов), в тепловой изоляции с устройством электрокабельного обогрева. Объем емкости составляет 12,5 м<sup>3</sup>.

Емкость оборудована вентиляционным патрубком и головками для подключения передвижных средств. В целях пожарной безопасности вентиляционный патрубок емкости оборудуется клапаном дыхательным со встроенным огнепреградителем.

В емкости предусмотрены контроль температуры и уровня, данные выведены в операторную.

Пропарка емкости осуществляется от передвижной парогенераторной установки.

### ***Внутренняя система канализации***

Внутренняя система бытовой канализации (К1) отводит стоки от санитарно-технических приборов и оборудования по системе самотечных трубопроводов диаметрами 50 и 110 мм.

Высота установки санитарных приборов принята в соответствии с СП 73.13330.2016.

Трубопроводы системы бытовой канализации прокладываются с уклонами 0,03 при условном диаметре 50 мм и 0,02 – при диаметре 100 мм.

Система бытовой канализации монтируется из полипропиленовых (ПП) канализационных труб ТУ 4926-005-41989945-97 диаметрами 50 и 100 мм.

### ***Наружные сети канализации***

Сети наружной канализации запроектированы:

- подземной прокладки – для самотечной канализации.

Наружные сети подземной прокладки запроектированы с начальной глубиной заложения не менее 0,7 м до верха трубы, считая от отметки планировки поверхности земли.

Сети дождевой, производственно-дождевой и бытовой канализации приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, материал труб сталь марки 10 по ГОСТ 1050-2013, поставка по группе В ГОСТ 10705-80. Трубы предусматриваются в теплоизоляции с электрообогревом.

Для защиты стальных трубопроводов подземной прокладки от почвенной коррозии согласно ГОСТ 9.602-2016 предусматривается изоляция весьма усиленного типа в составе:

- грунтовка «Праймер НК-50» по ТУ 5775-001-01297859-95 в один слой;
- лента полиэтиленовая «Полилен 40-ЛИ-63» по ТУ 2245-003-01297859-99 в два слоя;
- обертка «Полилен-0Б» по ТУ 2245-004-01297859-99 в один слой.

Теплоизоляция предусматривается сегментами из экструзионного пенополистирола типа "ПЕНОПЛЭКС" ТУ 5767-001-01297858-02 толщиной 80 мм.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
										161
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Самотечные подземные сети канализации проектируются с закрытой системой лотков с установкой в колодцах стальных ревизий. Пропускная способность сети рассчитана на прием дождевых вод.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,007 в сторону опорожнения.

Подземные сети самотечной канализации проложены на глубине 1,5...2,5 м до низа трубы.

Для защиты трубопроводов от воздействия сил морозного пучения предусмотрено устройство песчаной подушки под трубопроводы (подсыпка песком средней крупности толщиной 100 мм).

В местах присоединений и изменения направлений на подземных сетях канализации предусматриваются смотровые колодцы. Установка люков колодцев, расположенных вне проезжей части, предусматривается на 200 мм выше поверхности земли.

При пересечении трубопроводов с автодорогами для защиты от разрушения предусматривается устройство футляров. Внутренний диаметр футляра принимается на 200 мм больше наружного диаметра трубопровода с учетом толщины теплоизоляции.

#### ***Расчет поверхностного стока с площадок***

Объемы дождевых и талых сточных вод определены в соответствии с п. 7 СП 32.13330.2018 и «Методическим пособием. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО» (далее – Методическое пособие) на основании данных отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Климатическая характеристика, приведенная в материалах инженерных обследований выполнена по ближайшей метеостанции Хоседа-Хард.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод  $W_G$ , м<sup>3</sup>, образующихся на отбортованных технологических площадках определяется по формуле

$$W_G = W_D + W_T, (3.6)$$

где  $W_D$ ,  $W_T$  – среднегодовой объем дождевых и талых вод соответственно, м<sup>3</sup>.

Среднегодовой объем дождевых  $W_D$ , м<sup>3</sup>, и талых  $W_T$ , м<sup>3</sup>, вод, образующихся на отбортованных площадках технологического оборудования проектируемого объекта в период выпадения дождей и таяния снега, определяется по формулам

$$W_D = 10 \cdot h_D \cdot \Psi_D \cdot F, (3.7)$$

$$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \Psi_T \cdot F \cdot K_y, (3.8)$$

где  $h_D$  – слой осадков за теплый период года, 325 мм;

$h_T$  – слой осадков за холодный период года, 118 мм;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
								162
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

$\Psi_D$  – общий коэффициент стока дождевых вод, 0,6 (п. 7.2.4 СП 32.13330.2018);

$\Psi_T$  – общий коэффициент стока талых вод, 0,5 (п. 7.3.5 СП 32.13330.2018);

$F$  – площадь стока, га;

$K_y$  – коэффициент, учитывающий уборку снега определяемый по формуле

$$K_y = 1 - F_y / F, (3.9)$$

где  $F_y$  – площадь, очищаемая от снега, га.

Суточный объем дождевых сточных вод от расчетного дождя  $W^{CVT}_D$ , м<sup>3</sup>, определяется по формуле:

$$W^{CVT}_D = 10 \cdot h_a \cdot \Psi_{mid} \cdot F, (3.10)$$

где  $h_a$  – максимальный суточный слой осадков за дождь (расчетный дождь), 10 мм (п. 7.3.4 СП 32.13330.2018);

$\Psi_{mid}$  – средний коэффициент стока для расчетного дождя, 0,95 (таблица 13 СП 32.13330.2018).

Суточный объем талых вод  $W^{CVT}_T$ , м<sup>3</sup>, определяется по формуле

$$W^{CVT}_T = 10 \cdot h_c \cdot \alpha \cdot \Psi_T \cdot F \cdot K_y, (3.11)$$

где  $h_c$  – слой талых вод за 10 дневных часов при заданной обеспеченности, 12,0 мм (п. п. 6.2.9, 7.3 Методического пособия);

$\alpha$  – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, 0,8 (п. 7.3.5 СП 32.13330.2018).

Результаты расчета объемов дождевых и талых сточных вод приведены в таблице 3.35.

Таблица 3.35 - Результаты расчета объемов дождевых и талых сточных вод

Поз. по ГП	Наименование	$F$ , га	$K_y$	Расходы атмосферных сточных вод				
				$W^{CVT}_D$ , м <sup>3</sup> /сут	$W^{CVT}_T$ , м <sup>3</sup> /сут	$W_D$ , м <sup>3</sup> /год	$W_T$ , м <sup>3</sup> /год	$W_G$ , м <sup>3</sup> /год
14.1	Пропарка	0,0060	1	0,57	0,29	11,70	3,54	15,24
14.2	Площадка для загрязненных труб НКТ	0,0072	1	0,68	0,35	14,04	4,25	18,29
17	Площадка для металлолома, загрязненного нефтепродуктами, и бочкотары	0,0432	1	4,10	2,07	84,24	25,49	109,73
4	Карта для золы, 400 м <sup>3</sup>	0,0185	1	1,76	0,89	36,15	10,94	47,08
5	Площадка термического обезвреживания ТКО и твердых промышленных отходов	0,0144	1	1,37	0,69	28,08	8,50	36,58

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ	Лист
							163

Поз. по ГП	Наименование	F, га	Ку	Расходы атмосферных сточных вод				
				W <sub>сутД</sub> , м <sup>3</sup> /сут	W <sub>сутТ</sub> , м <sup>3</sup> /сут	W <sub>Д</sub> , м <sup>3</sup> /год	W <sub>Т</sub> , м <sup>3</sup> /год	W <sub>Г</sub> , м <sup>3</sup> /год
6	Площадка для установки утилизации нефтесодержащих отходов	0,0520	1	4,94	2,50	101,40	30,68	132,08
8	Карта для минерального остатка 200 м <sup>3</sup>	0,0135	1	1,28	0,65	26,27	7,95	34,22
16	Площадка для чистки и мойки спецмашин и контейнеров	0,0072	1	0,68	0,35	14,04	4,25	18,29
25	Площадка резервуаров товарной нефти	0,0144	1	1,37	0,69	28,08	8,50	36,58
27	Площадка для автоцистерн	0,0072	1	0,68	0,35	14,04	4,25	18,29
46	Площадка для снега	0,1008	1	9,58	4,84	196,56	59,47	256,03

Дополнительные мероприятия по сбору, очистке и отводу дождевых и талых стоков проектными решениями не предусматриваются.

### 3.4.3 Характеристика объекта, как источника воздействия на водную среду

#### *Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды при штатных ситуациях на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта*

В период строительства возможное воздействие на поверхностные и подземные воды могут оказывать:

- работающая строительная техника;
- нерегламентированное перемещение техники и транспорта вне территории отвода;
- места складирования оборудования и строительных материалов вне площадки строительства.

При выполнении строительных работ основное воздействие связано с непосредственным механическим разрушением почвенно-растительного слоя, в результате чего изменяются условия стока и водного режима водотоков.

Механическое воздействие связано с комплексом земляных работ, в этом случае происходит нарушение целостности поверхностного слоя грунтов, уничтожение почв, растительности, создание препятствий стоку, изменение объёмов стока.

Устойчивость почвенного покрова к механическим нагрузкам (при строительстве проектируемых объектов на пойме) определяется рядом факторов, к которым в первую очередь относятся: механический состав почвообразующих пород, растительный покров и рельеф. Следует учитывать, что абсолютно устойчивых к механическому воздействию почв не существует. Наиболее устойчивыми являются болотные и аллювиальные болотные почвы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ	Лист
							164
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инд. № подл.							

В результате передачи нагрузок от строительной техники, обладающей большой мощностью и грузоподъемностью, происходит изменение состояния и свойств грунтов, следствием чего является развитие несвойственных ненарушенному почвенному покрову гипергенных процессов и нарушению среды обитания почвенных организмов.

Проникновение загрязняющих веществ в водные объекты может быть, как прямым, так и косвенным. Прямое загрязнение возникает при непосредственном сбросе загрязняющих веществ в водные объекты. Косвенное загрязнение – проникновение загрязнителей из других сред.

Загрязнение водной среды является наиболее опасным типом воздействия.

Попадание загрязняющих веществ может произойти в результате:

- аварийных ситуаций в период эксплуатации объекта;
- отсутствия надежной гидроизоляции технологических площадок и трубопроводов;
- отсутствия системы организованного сбора и удаления отходов.

Вероятность прямого загрязнения водных объектов невелика, поскольку технология ведения работ не предусматривает сброс потенциальных загрязнителей со сточными водами непосредственно в поверхностные водные объекты или на рельеф. Прямое загрязнение поверхностных вод возможно лишь в нештатных ситуациях.

Косвенное загрязнение площади водосбора может происходить путем проникновения загрязнителей из других сред: с загрязненным поверхностным стоком с территории строительной площадки, внутрипочвенным стоком загрязненных почвогрунтов. Аэрогенное загрязнение водного объекта является результатом непосредственного осаждения из атмосферного воздуха твердых и жидких компонентов вредных выбросов при образовании последними химических соединений в жидком агрегатном состоянии.

Загрязнение водоёмов при проведении строительно-монтажных работ, как правило, носит локальный и временный характер. Захламление часто сопровождается изменением гидрологического и гидрохимического режимов водоёмов и, как следствие, ведёт к ухудшению условий обитания рыб.

Наиболее существенным фактором воздействия на ихтиофауну является и загрязнение водоёмов нефтью и её производными. Оно, возможно, в результате использования неисправной строительной техники, и размещения нефтесборных и нефтеналивных объектов в пределах поймы и водоохранных зон водоёмов и т. п. Также при перевозке строительной техники и грузов возможно попадание загрязняющих веществ на окружающую территорию и непосредственно в воду.

Углеводородное загрязнение опасно в связи с высокой токсичностью и миграционной способностью отдельных компонентов нефти. Нефтепродукты (нефтесодержащие отходы) относятся к числу трудноокисляемых веществ, особенно в условиях низких температур. В

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
										165
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



северных условиях процессы как физико-химической, так и микробиологической деградации нефтяных углеводородов заторможены, что делает загрязненные территории источником дальнейшего распространения загрязнения на другие водосборы и водоёмы на длительное время.

Загрязнение различными химическими веществами оказывает токсическое воздействие на все гидробионты, но наиболее опасно для икры и личинок рыб. Изменяются условия генезиса самих рек и озёр, оскудевает фауна и флора. Особенно существенный ущерб может быть нанесен при загрязнении верхних течений рек и их поймы.

Комплекс технических решений в рамках инженерной подготовки площадки включает:

- мероприятия по отведению и сбору дождевых вод;
- устройство противofильтрационного экрана в теле насыпи под шламонакопители для приема НСЖ и НСО площадки.
- устройство противofильтрационного экрана в теле насыпи для карты минерального остатка;
- устройство противofильтрационного экрана в теле насыпи для карты золы.

Шламонакопитель для приема НСЖ, НСО устраивается в теле существующей насыпи. Для обеспечения безопасности по всему периметру предусмотрено колесоотбойное ограждение. По дну и откосам устраивается противofильтрационный экран из бентонитового мата марки «Бентотех АСЛ/0,8-100». Бентонитовый мат укладывается по спланированному и уплотненному грунтовому основанию, затем защитный слой из мелкозернистого песка и затем железобетонные плиты размером 6х2х0,14 м по т.п. 3.503.1-91.

Карты золы устраивается с учетом режима грунтовых вод. По дну и откосам карты устраивается противofильтрационный экран из бентонитового мата марки «Бентотех АСЛ/0,8-100».

Карта для минерального остатка устраивается с учетом режима грунтовых вод. По дну и откосам карт устраивается противofильтрационный экран из бентонитового мата марки «Бентотех АСЛ/0,8-100». Бентонитовый мат укладывается по спланированному и уплотненному грунтовому основанию, затем защитный слой из мелкозернистого песка и затем железобетонные плиты размером 6х2х0,14 м по серии 3.503.1-91.

Согласно гидрогеологическому заключению, представленному в Приложении 26 Тома 8.1.2, загрязняющие вещества химического происхождения с поверхности земли за весь период работы полигона не проникнут в подземные воды. Эксплуатационный юрский комплекс с поверхности надежно защищен от бактериального и химического загрязнения.

При условии выполнения технологии строительства и эксплуатации воздействие на подземные воды будет минимизировано.

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							166
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Объект не затрагивает водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы водных объектов и, таким образом, не является источником воздействия на поверхностные воды.

***Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды при аварийных ситуациях на этапах строительства и эксплуатации.***

В случае аварийных ситуаций, которые могут возникнуть на проектируемых объектах при строительстве и эксплуатации, в результате некачественного выполнения строительно-монтажных работ, изменения проектных решений, механических повреждений и т.д., есть вероятность загрязнения подземных и поверхностных вод нефтью и нефтепродуктами. Степень и характер загрязнения зависит от конкретных условий возникновения аварийных ситуаций.

Некоторые воздействия являются кратковременными и прекращаются с окончанием строительных работ, последствия от других воздействий подлежат естественному восстановлению.

Степень и характер загрязнения подземных вод зависят от условий их естественной защищенности, под которой понимается совокупность природных характеристик водоносных горизонтов, препятствующих загрязнению подземных вод.

При соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий, предусмотренных в проекте, воздействие на поверхностные водные объекты отсутствует, загрязнение подземных вод не произойдет.

**3.4.4 Воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания**

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов наиболее характерными формами воздействия являются:

- нарушение естественного стока;
- привнесение вредных веществ в водную среду, что может вызвать их загрязнение;
- загрязнение территории отходами производства, при неорганизованном складировании отходов производства и потребления.

Воздействие на гидрологический режим территории будет оказано во время строительства площадочных и линейных объектов, что приведет к изменению естественного рельефа местности. Его преобразование нарушит микрокомпонентную структуру природного ландшафта: микрорельеф, поверхностный сток и сложившийся гидрологический режим. Отсыпка площадок способствует перераспределению стока поверхностных вод. Основания под площадные объекты представляют собой насыпные сооружения.

Также естественный сток с водосборной площади напрямую зависит от наличия лесной растительности и состояния почвенного покрова, а также от суммы и интенсивности выпадающих

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>						167
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

жидких осадков. Часть выпадающих осадков стекает или сдувается с поверхности почвы, занятой лесом, и попадает в овраги, ручьи и реки. Все они в значительной степени пополняются за счет перемещения снега и поверхностного стока воды с почвы.

Площадка проектируемого полигона водных объектов не пересекают, не затапливаются водами ближайших водотоков и располагаются за пределами ВОЗ и ПЗП.

Степень и характер загрязнения подземных вод зависят от условий их естественной защищенности, под которой понимается совокупность природных характеристик водоносных горизонтов, препятствующих загрязнению подземных вод.

Согласно гидрогеологическому заключению, представленному в Приложении 26 Тома 8.1.2, загрязняющие вещества химического происхождения с поверхности земли за весь период работы полигона не проникнут в подземные воды. Эксплуатационный юрский комплекс с поверхности надежно защищен от бактериального и химического загрязнения.

На **период строительства** приняты следующие мероприятия по охране водных биологических ресурсов и среды их обитания:

- для нанесения минимального ущерба растительному слою при строительстве временных зданий и сооружений предусматривается устройство оснований из железобетонных плит;
- движение транспорта и строительной техники только по существующим автомобильным дорогам, зимникам и временным вдольтрассовым проездам;
- при отсыпке площадок способом «от себя», не допуская езды транспорта за пределами отсып анного полотна;
- заправку строительных машин и механизмов горючесмазочными материалами производить автозаправщиками, исключая попадания ГСМ в почву и водоемы;
- техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта и строительной техники должно выполняться на территории ремонтного предприятия;
- стоянка, заправка автомобильного транспорта и строительной техники в водоохранных зонах запрещается;
- после окончания строительных работ строительный мусор и все отходы защитных материалов, остатки горюче-смазочных материалов необходимо тщательно собирать в передвижное оборудование (мусоросборниками, емкости для сбора отработанных ГСМ) и вывозить в места, согласованные с местными органами Роспотребнадзора и комитетами природных ресурсов, во избежание поражения растительного и животного мира.

**В период эксплуатации**, при выполнении проектных решений, предусматривается:

- строгое соблюдение положения о водоохранных зонах и прибрежно-защитных полос;
- недопущение сброса сточных вод на рельеф;
- гидроизоляция карт размещения отходов;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
										168
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий и покрытия площадки размещения установок;
  - организация регулярной уборки территории;
  - полная герметизация технологического процесса;
  - организация наблюдений за качеством водных ресурсов;
  - организация уборки снега с проездов, с мест стоянок автомобильного транспорта на специальную площадку;
  - организованный сбор и своевременных вывоз отходов;
  - оснащение всей аппаратуры, в которой может возникнуть избыточное давление, предохранительными клапанами;
  - своевременное проведение обследования используемого оборудования, организация планового текущего и капитального ремонта;
  - обеспечение безаварийной работы всего технического оборудования с целью предотвращения переливов, утечек и проливов технологических жидкостей;
  - исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства в том числе и отработанных нефтепродуктов;
  - использование труб из материалов, соответствующих климатическим районам строительства;
  - 100% герметизация технологических сетей (применение запорно-регулирующей арматуры герметичности класса А);
  - во избежание аварийных ситуаций используемое оборудование должно своевременно заменяться, исходя из сроков его эксплуатации;
  - рекультивация строительной полосы.
- Таким образом, выполнение технических и природоохранных проектных решений обеспечит надежную работу производственного объекта, что уменьшит отрицательное воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ	Лист
								169
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

### 3.5 Мероприятия по охране водных объектов

#### 3.5.1 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод и рациональному использованию водных ресурсов в период реконструкции и эксплуатации

Строительные решения приняты с учетом охраны подземных вод в соответствии со следующими стандартами:

–ГОСТ 17.1.3.05-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами»;

–ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.

#### Период строительства

В целях предупреждения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены мероприятия, включающие в себя средства инженерной защиты, обеспечивающие исключение попадания загрязнений на рельеф, в грунт и водные объекты:

1) временные площадки под строительство расположены за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;

2) предусмотрен организованный сбор хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод, позволяющий исключить загрязнение поверхностных и подземных вод:

–сбор сточных вод от санитарно-бытового водообеспечения производится в емкость-септик. При наполнении емкостей-септиков бытовые сточные воды отводятся на очистные сооружения;

– сбор поверхностных (дождевых) сточных вод с площадок строительства производится в водонепроницаемые приямки, размещаемые с учетом уклонов поверхности, обеспечивающих временный водоотвод поверхностных вод.

3) для временного накопления бытовых и строительных отходов площадки базирования Подрядчика, оснащены металлическими контейнерами с крышками на твердых площадках с водонепроницаемым покрытием. Подземное складирование твердых отходов исключено. Хранение строительного мусора на строительных площадках не предусматривается;

4) все механизмы оборудуются герметичными поддонами под работающими агрегатами, что исключает проливы горюче-смазочных материалов;

5) для предотвращения загрязнения, вызванного возможными утечками топлива и масла при работе кранов, последние устанавливаются на подкрановые бетонные плиты;

6) проверка технического состояния спецтехники в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84 и ГОСТ 25646-95;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ	Лист
							170
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инд. № подл.							

7) осуществление заправки техники автозаправщиками с «колес», на специальных площадках с твердым покрытием с применением поддонов для сбора возможных утечек, не допускающими фильтрацию горюче-смазочных материалов;

8) оборудование площадок и рабочих мест, где применяются лакокрасочные материалы, изоляционными покрытиями во избежание фильтрации их разливов в подземные горизонты;

9) тщательная уборка после окончания строительных работ, сбор коммунальных и строительных отходов в передвижные средства (мусоросборники) с последующим вывозом на ближайший полигон ТКО;

10) рекультивация временно занимаемых земель после завершения работ по строительству объекта.

### Период эксплуатации

С целью предотвращения попаданий загрязнения поверхностных и подземных вод при эксплуатации полигона предусматриваются следующие мероприятия:

- размещение объекта на спланированной и техногенно-нарушенной территории;
- размещение площадки полигона вне зон затопления дождевыми и паводковыми водами;
- выполнение организации рельефа по основанию площадки;
- устройство возвышения уровня дна карт, устраиваемых в теле насыпи, над уровнем грунтовых вод;
- устройство гидроизоляционных экранов по дну и откосам шламонакопителей;
- устройство противофильтрационного экрана в теле насыпи для карты минерального остатка и карты золы;
- водоотвод поверхностных дождевых и талых вод с площадки выполнен за счет уклонов планируемой поверхности и устройства укрепленных водоотводных лотков. Организованный сток из лотков поступает в емкости сбора дождевых стоков и по мере накопления автотранспортом вывозятся на очистные сооружения;
- покрытие площадки спланировано с уклоном к водоотводному лотку. Для предотвращения засора и застоя воды в лотке предусмотрен продольный уклон не менее 5 ‰;
- самотечные сети бытовой и дождевой канализации проектируются с закрытой системой лотков. На всех выпусках производственно-дождевой канализации предусмотрены устройства гидравлических затворов;
- для уменьшения объемов поверхностного стока предусмотрено проводить в зимний период уборку снега с его складированием на площадку складирования;
- конструкция водоотводных лотков предусмотрена из гладкостенных полутруб  $d=0,53$  и  $1,02$  м. Полутруба укладывается на подготовку из ПГС толщиной  $0,10$  м. Укрепление откосов водоотводного лотка выполнено из монолитного бетона толщиной  $0,10$  м;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
										171
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- решения по обезвреживанию отходов после удаления излишков воды сводятся к их сжиганию на установках термической деструкции;
- по периметру площадки полигона устраивается земляное обвалование;
- покрытие проездов и площадок предусмотрено из преднапряженных железобетонных плит серии 3.503.1-91 на основании из геотекстиля плотностью не менее 300г/м<sup>2</sup>. Ширина обочин принята 1,0. Укрепление обочин выполнено из сборных железобетонных плит и щебня, толщиной 0,14 м;
- трубы и арматура используются в соответствии с климатическими условиями строительства;
- для предотвращения попадания производственно-дождевых стоков на прилегающую территорию открытая технологическая площадка запроектирована с покрытием из бетона и бордюрена.

Для прогноза изменения гидрогеологических условий и оперативного реагирования на любые нештатные ситуации будет организована система производственного экологического контроля и мониторинга, включающего в том числе проведение гидрогеологического наблюдений.

С целью изучения динамики уровня подземных вод в грунтах оснований и исследования химического состава воды проводятся гидрогеологические наблюдения в устраиваемых гидрогеологических скважинах.

В целом, изложенные выше мероприятия при их реализации позволяют снизить уровень воздействий на водные ресурсы до минимального и приемлемого уровня.

***Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод в аварийных ситуациях***

- наличие на площадках дренажной емкости, в которую при аварийной ситуации и будут собираться нефтесодержащие жидкости.

При возникновении аварийной ситуации необходимо:

- оценить масштаб пролива и требуемого количества человек для его ликвидации;
- локализовать разлив, если он значительный и распространяется по рельефу;
- приступить к ликвидации;
- своевременное осуществление мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на объекте.

***Мероприятия по сокращению воздействия на водные биоресурсы при аварийных ситуациях на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта.***

При проливе нефтепродуктов рекомендуется:

- оценить масштаб пролива и требуемого количества человек для его ликвидации;
- локализовать разлив.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>					Лист
					172

Исходя из характера и возможных масштабов аварийных ситуаций проводятся превентивные мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним:

- регулярная проверка наличия и поддержания в готовности первичных средств пожаротушения;
- своевременное выполнение предписаний надзорных органов;
- периодические проверки знаний и инструктаж работников в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;
- создание резерва финансовых и материальных средств на ликвидацию возможных аварийных, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Контроль и ликвидация аварийных ситуаций предусматривается силами заказчика.

### **3.5.2 Мероприятия по оборотному водоснабжению – для объектов производственного назначения**

По условиям технологического процесса система оборотного водоснабжения не требуется.

Ивв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
										173
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



### 3.6 Воздействие объекта на геологическую среду

#### 3.6.1 Характеристика воздействия

Согласно закону РФ № 2395-1 от 21.02.1992 г. «О недрах», недра являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Воздействие объектов строительства на геологическую среду (недра) выражается в отчуждении земель для размещения объекта, изменении рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, увеличении нагрузки на грунты оснований от веса различных сооружений, изменении гидрогеологических характеристик и условий поверхностного стока, возможной интенсификации на территории опасных геологических процессов и т.п.

Физико-геологические процессы, осложняющие условия инженерно-хозяйственного освоения района развиты в виде подтопления территории в весенне-осенний период и пучения грунтов деятельного слоя. Под действием техногенных факторов возможна активизация и развитие потенциально опасных геологических процессов. При несоблюдении правил проектирования, нарушении поверхностного стока возможен застой поверхностных вод, подъем уровня грунтовых вод и вод зоны аэрации и усиление подтопления территории.

Воздействие на геологическую среду в процессе строительства будет оказано на верхние геологические горизонты, которое связано с планировкой местности, выемкой и перемещением грунта. Воздействию подвергнется территория только в пределах зоны строительства.

Потенциальными источниками воздействия являются:

- земляные работы;
- устройство временных отвалов грунта;
- передвижение строительной техники в пределах земельного участка;
- устройство временных проездов, зданий и сооружений.

Результатом воздействия является:

- непосредственное уничтожение растительного покрова в пределах разработки площадок складирования отходов и котлованов шламонакопителей;
- уплотнение почвенно-растительного покрова в результате проезда техники;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ	Лист
							174
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инд. № подл.							

- изменение условий поверхностного стока в результате планировочных работ.

***Механическое воздействие***

Наиболее масштабное воздействие на недра – механическое – будет оказано в период проведения строительных работ. Источниками механического воздействия на грунты являются работающие машины и механизмы в период строительства, а также собственно проектируемые объекты при их эксплуатации.

Рассматриваемый вид воздействия проявляется в виде:

- внешнего разрушения грунтового массива, уничтожения растительного слоя, изменения рельефа территории;
- статических (гравитационных) нагрузок при сооружении насыпей, складировании грунта.

Под воздействием внешних нагрузок от оснований инженерных сооружений на грунты происходит изменение физических, механических и водно-физических природных свойств грунтов.

***Химическое воздействие***

Химическое воздействие на геологическую среду возможно при контакте с загрязняющими веществами, проникающими, как правило, со сточными водами. Потенциальными источниками химического загрязнения недр при строительстве являются: горюче-смазочные материалы; продукты сгорания топлива; сточные воды и отходы. Загрязняющие вещества, проникающие в грунтовый массив в результате инфильтрации, в первую очередь, приводят к изменению природного химического состава грунтовых вод. На степень воздействия кроме интенсивности влияют также физико-химические свойства и состав, как загрязненных поверхностных вод, так и почвогрунтов.

Согласно гидрогеологическому заключению, представленному в Приложении 26 Тома 8.1.2, загрязняющие вещества химического происхождения с поверхности земли за весь период работы полигона не проникнут в подземные воды. Эксплуатационный юрский комплекс с поверхности надежно защищен от бактериального и химического загрязнения.

***Воздействие на геологическую среду при аварийных ситуациях***

Потенциальными источниками загрязнения геологической среды при аварийных ситуациях является возгорание нефтесодержащих продуктов на площадке полигона.

Воздействие нефтеотходов затрагивает физико-механические свойства грунтов, а именно оказывает негативное воздействие на их прочностные и деформационные свойства.

Сложные почвенно-климатические условия определяют медленное восстановление исходных биоценозов при существующих технологиях рекультивации. Такие загрязненные

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>						175
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

участки даже после проведения восстановительных работ еще длительное время могут сохранять высокое содержание в почвах нефтепродуктов и токсичных продуктов их разложения.

### 3.6.2 Мероприятия и технические решения, направленные на защиту геологической среды

Мероприятия и технические решения, направленные на защиту геологической среды от негативного воздействия проектируемых сооружений, соответствуют следующим нормативным документам:

- СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения»;
- СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления»;
- СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;

**На период строительства** предусматриваются следующие мероприятия по защите геологической среды:

- обязательное соблюдение границ участков, отводимых под реконструкцию;
- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве, будет осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих проливы горюче-смазочных материалов на землю и последующее их просачивание в землю.

**На период эксплуатации** основным природоохранными мероприятиями сооружений является соблюдение правил эксплуатации промышленного объекта.

Морозное пучение грунтов является опасным геологическим процессом. В целях снижения и исключения отрицательного воздействия морозного пучения, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- выполнение лидерных скважин глубиной 4 метра диаметром 350 мм для свай диаметром 159 мм с заполнением пазух песчано-гравийной смесью (из песка средней крупности);
- обратную засыпку пазух котлованов выполнить талым минеральным непучинистым грунтом (песком средней крупности);
- боковую поверхность металлических свай покрыть 2-мя слоями грунт-эмали "УНИПОЛ" марка Б общей толщиной от 300 мкм;
- защита от «нормальных» сил морозного пучения действующих на основание металлических ростверков обеспечивается устройством щебеночных подушек.- высота насыпи определяется расчетом из условия сохранения грунтов природного сложения в мерзлом состоянии;
- высота насыпи определяется расчетом из условия сохранения грунтов природного сложения в мерзлом состоянии;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
									<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	176
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- для технологического оборудования от разлива ЛВЖ и ГЖ предусмотрены оборюренные площадки с твердым покрытием.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ	Лист
								177
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

### 3.7 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Строительство проектируемого объекта окажет антропогенное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров территории, связанное:

- с изменением характера землепользования;
- с нарушением почвенно-растительного покрова на площадях, испрашиваемых на период строительства и полным его уничтожением на площадях, испрашиваемых на период эксплуатации проектируемых объектов.

#### 3.7.1 Характеристика воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Основные технико-экономические показатели площадки полигона утилизации нефтесодержащих отходов представлен в таблице 3.36.

Таблица 3.36 - Основные технико-экономические показатели территории полигона на период строительства

Наименование показателей	Единицы измерения	Полигон утилизации нефтесодержащих отходов
Площадь участка в границах проектирования*	га	3,3180
Площадь застройки,	га	0,9960
Площадь автопроездов и площадок	га	0,6352
Площадь используемой территории	га	1,6312
Коэффициент застройки,	%	30
Площадь свободной территории	га	1,6868

\* Площадь застройки принята в условных границах, в границах ограждения площадки (приложение А, СП 18.13330.2019)

При выполнении строительных работ выделяется несколько видов воздействия на земельные ресурсы (почвы и грунты):

- прямое воздействие, заключающееся в «отчуждении земель»;
- механическое воздействие, связанное с вертикальной перепланировкой рельефа, перемещением грунтов;
- химическое воздействие;
- изменение гидрологического режима почвогрунтов.

Основным видом воздействия на почвенно-растительный покров при строительстве и эксплуатации является изъятие земель для размещения проектируемых сооружений.

По предварительным расчетам общая площадь, необходимая для проведения строительномонтажных работ и размещения проектируемых сооружений составляет 9,9413 га.

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							178
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При выполнении земляных работ и передвижении строительной техники произойдет нарушение (преобразование) существующего рельефа и увеличение нагрузки на грунты. Нарушения произойдут в период строительства объекта и носят временный характер.

Инженерная подготовка выполняется в первом этапе. Проектом принята сплошная система организации рельефа, решенная в насыпи из песчаного грунта.

В качестве основных средств инженерной защиты территорий от подтопления в проекте предусмотрено искусственное повышение поверхности территории.

Согласно материалам, инженерно-геологическим обследованиям многолетнемерзлые грунты вскрыты на глубинах 5,0 м и более, что существенно превышает глубину сезонного промерзания. Учитывая это, высота отсыпки назначена без учета принципов проектирования на ММГ.

Комплекс технических решений с учетом природоохранных мероприятий на проектируемой площадке определен геологическими, гидрологическими и топографическими условиями расположения площадок и предусматривает:

- мероприятия по отведению и сбору дождевых вод;
- устройство противодиффузионного экрана в теле насыпи под шламонакопители для приема НСЖ и НСО площадки.
- устройство противодиффузионного экрана в теле насыпи для карты минерального остатка;
- устройство противодиффузионного экрана в теле насыпи для карты золы.

До начала основных работ на участке, отводимом под строительство площадки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- закрепление на местности границ площадки;
- расчистка территории от снега в зимний период;
- в зимнее время произвести выколку техногенного скопления вод с заменой песчаным грунтом в котловане резервном №9 и котловане резервном №10;

Основными мероприятиями подготовки территории для строительства являются:

- планировка насыпи для организации водоотвода;
- устройство выравнивающего слоя под противодиффузионный экран;
- устройство противодиффузионного экрана из «Бентотех АСЛ/0,8- 100».

Использование привозного песка для работ по отсыпке для размещения проектируемых сооружений приводит к нарушению почвенно-растительного слоя и преобразованию существующего рельефа. Насыпные основания нарушают компонентную структуру ландшафтов: нарушается микрорельеф, поверхностный сток, происходит уничтожение или деформация почвенно-растительного покрова.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
										179
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**Механическое воздействие** связано со следующими факторами:

- уничтожением растительности;
- отсыпкой грунта при вертикальной планировке строительных площадок;
- устройством временных сооружений.

Основные воздействия на почвы и грунты связаны с проведением работ по инженерной подготовке территории.

Поверхность насыпи, создаваемой вертикальной планировкой местности, может стать объектом развития процессов эрозии, приводящих к размыву внутренних частей и откосов искусственного массива. Поверхность площадок и грунтовые толщи под ними на этапе строительства будут находиться под воздействием оборудования, механизмов.

Воздействие на земельные ресурсы в период строительства может оказывать неорганизованный проезд техники, проведение ремонтных и других видов работ вне предназначенных для этих целей мест, а также неорганизованное накопление различных строительных отходов (куски труб, бетонных и других изделий).

Воздействие на почвенный покров и рельеф местности произойдет в виде механического разрушения почвы, уничтожения растительности и загрязнения поверхности земли в пределах площадок временного отвода.

Почва относится к возобновляемым природным ресурсам, однако скорость ее возобновления очень мала, и порой процессы самовосстановления отстают от процессов разрушения. Осуществление любой хозяйственной деятельности может привести к нарушению, загрязнению и деградации почв.

Под деградацией почв понимается совокупность процессов, способных привести к изменению функций почвы, количественному и качественному ухудшению ее свойств и состава, снижению природно-хозяйственной значимости земель.

На территории с нарушенным почвенным слоем развиваются процессы ветровой и водной эрозии почв, приводящие к потерям грунта, созданию аварийных ситуаций.

Ветровая эрозия (дефляция) возникает при любой форме рельефа. В первую очередь ветровой эрозии подвергаются выпуклые участки поверхности.

Почвы рассматриваемой территории отличаются друг от друга по устойчивости к механическим воздействиям и способности к восстановлению. Устойчивость почвенного покрова к механическим нагрузкам при строительстве линейных объектов следует рассматривать не только в сфере непосредственного воздействия, но и в сфере сопутствующих и последующих за техногенным вмешательством процессов. В этом случае устойчивость почв к механическим нарушениям определяется рядом факторов, к которым в первую очередь относятся: механический состав почвообразующих пород, растительный покров и рельеф. Следует учитывать, что

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>						180
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

абсолютно устойчивых по отношению к механическому воздействию почв не существует.

**Химическое загрязнение почв.** К числу потенциальных загрязнителей почвогрунтов относятся образующиеся в процессе строительства промышленные и бытовые отходы, случайные проливы ГСМ, хозяйственно-бытовые сточные воды, а также продукты сгорания топлива при эксплуатации автотранспорта и спецтехники.

Попадание загрязнителей в окружающую среду может происходить при отсутствии системы организованного обращения с отходами производства и потребления, несоблюдения правил заправки и обслуживания спецтехники и автотранспорта, выпадении загрязняющих веществ из атмосферного воздуха, несоблюдении производственной дисциплины при аварийных ситуациях.

Глубина проникновения загрязняющих веществ зависит от множества факторов: доминирующего почвообразовательного процесса, механического состава почв, степени их нарушенное, уровня грунтовых вод, вида загрязняющего вещества, объема выброса загрязняющих веществ, периода года, уклона местности, выраженности микрорельефа и др.

Ведущие геохимические процессы территории обусловлены развитием процессов заболачивания, механическим составом почвогрунтов, сочетанием водозастойного и промывного водных режимов почв. Устойчивость почвенного покрова к химическому загрязнению следует рассматривать в несколько ином аспекте, нежели устойчивость к механическому воздействию, т.к. часто устойчивые по отношению к механическому разрушению почвы, являются наиболее уязвимыми по отношению к загрязнению. Одной из наиболее важных функций геохимической устойчивости почв является их способность к самоочищению.

Самоочистительные функции почвенных комплексов формируются при участии: количества влаги, теплового режима, интенсивности биохимического круговорота и др., оказывающих влияние на скорость трансформации химических веществ. В условиях избыточного увлажнения и недостатка энергетических ресурсов, свойственных для рассматриваемой территории, одним из важнейших признаков интенсивности самоочищения является дренированность ландшафтов, определяющая скорость выноса химических загрязнителей из почвенного профиля, насыщенность почв воздухом, механизмы миграции химических соединений и элементов, развитие в почвенном профиле геохимических барьеров.

**В период эксплуатации** воздействие определяется:

- воздействием транспортных средств при обслуживании сооружений;
- загрязнением почвенного покрова возможной утечкой нефтесодержащих отходов при ремонтных работах или при аварийных ситуациях.

Эксплуатация объекта не предполагает воздействия каких – либо вредных веществ непосредственно на почву. Возможно лишь весьма ограниченное и опосредованное (через

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									181
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	



атмосферу и поверхностный сток) поступление вредных веществ от работы установок и транспорта, осуществляющего доставку и вывоз отходов.

Проектируемый объект технологически привязан к объектам сложившейся инфраструктуры Тэдинского месторождения. Иное размещение проектируемого объекта нецелесообразно, и приведет к увеличению занимаемой площади.

Расчет площади для строительства проектируемого объекта приведен в таблице 3.37.

Таблица 3.37 - Расчет площадей земельных участков, представленных для размещения реконструируемого объекта

№ п/п	Наименование объекта	Категория земель	Площадь, необходимая для размещения объекта согласно проектным решениям, га.			Фактически испрашиваемая площадь, га	Ранее отведенные ЗУ		
			На период эксплуатации	На период строительства	Всего, га		Всего, га	Кадастровый номер ЗУ	Правоустанавливающие документы на ЗУ
1	Полигон, КЛ-6кВ	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны безопасности и земли иного специального назначения	9.9306	0.0107	9.9413	1.6405	1.2708	83:00:080001:561	№05-04/128 от 2016-09-12
							0.1162	83:00:080001:560	№08-16/64 от 2014-04-04
							3.3911	83:00:080001:558	№08-16/64 от 2014-04-04
							0.6925	83:00:080001:557	№05-04/128 от 2016-09-12
							2.3559	83:00:080001:559	№08-16/64 от 2014-04-04
							0.2406	83:00:080001:541	№05-04/128 от 2016-09-12
							0.1535	83:00:080001:542	№05-04/128 от 2016-09-12
							0.0802	83:00:080001:547	№05-04/128 от 2016-09-12
Итого:			9.9306	0.0107	9.9413	1.6405	8.3008	-	-

### 3.7.2 Проектные решения по предупреждению и снижению отрицательного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

#### *Штатная ситуация*

#### При строительстве:

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущение их истощения и деградации в период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- неукоснительное соблюдение границ, отведенных для строительства, земельных участков и исключение сверхнормативного изъятия земель;
- накопление строительного мусора и технических отходов в металлических контейнерах, с последующим вывозом по договору со специализированной организацией;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.					36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

- использование парка строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты в целях снижения техногенного воздействия;
- использование природо- и ресурсосберегающих технологий производства СМР, позволяющих сократить потребность в материальных ресурсах;
- осуществление движения транспорта только по существующим автомобильным дорогам;
- заправка автомобилей и строительной техники, топливом и маслами с использованием поддонов, для предотвращения попадания горюче-смазочных материалов на почвенно-растительный слой;
- запрет выхода неисправной техники и ремонт только на оборудованных базах и мастерских;
- выход техники после проверки технического состояния;
- выполнение рекультивации нарушенных земель (земельные участки приводятся в пригодное для использования состояние в ходе работ, а при невозможности этого - по письменному согласованию с землевладельцем, но не позднее сроков, указанных в документах на землеотвод).

При эксплуатации:

До начала основных работ на участке, отводимом под строительство площадки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- закрепление на местности границ площадки;
- расчистка полосы отвода от снега в зимний период;
- в зимнее время произвести выколку техногенного скопления вод с заменой песчаным грунтом в котловане резервном №9 и котловане резервном №10.

Комплекс технических решений с учетом природоохранных мероприятий на проектируемой площадке определен геологическими, гидрологическими и топографическими условиями расположения площадок и предусматривает:

- мероприятия по отведению и сбору дождевых вод;
- устройство противofильтрационного экрана в теле насыпи под шламонакопители для приема НСЖ и НСО площадки.
- устройство противofильтрационного экрана в теле насыпи для карты минерального остатка;
- устройство противofильтрационного экрана в теле насыпи для карты золы.

Основными мероприятиями подготовки территории для строительства являются:

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							183
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- планировка насыпи для организации водоотвода;
- устройство выравнивающего слоя под противofильтрационный экран;
- устройство противofильтрационного экрана из «Бентотех АСЛ/0,8- 100».

Согласно СП 45.13330.2017 при производстве работ по устройству насыпей состав контролируемых показателей, предельные отклонения, объём и методы контроля должны соответствовать следующим параметрам:

- содержание мерзлых комьев в насыпях от общего объема отсыпаемого грунта не должно превышать 20 %;
- размер твердых включений, в т.ч. мерзлых комьев, в насыпях не должен превышать 2/3 толщины уплотненного слоя, но не более 30 см.

Комки мерзлого грунта должны распределяться равномерно по площади отсыпаемого слоя.

Во время сильных снегопадов и метелей работы по укладке грунта прекращаются. При возобновлении работ скопившийся снег убирают.

Необходимо соблюдать следующие правила:

- уплотнять грунт сразу после его укладки и разравнивания;
- перекрывать след укатки на 20-30 см;
- не допускать возведения насыпи без уплотнения.

Для планировочных работ используется грунт с карьера «Южно-Сурхоратинский», дальность возки принята 13,2км.

Шламонакопитель для приема НСЖ, НСО устраивается в теле существующей насыпи. Для обеспечения безопасности по всему периметру предусмотрено колесоотбойное ограждение.

Откосы шламонакопителя приняты с заложением 1:1,6. Заложение пандуса принято 1:10 с учетом заезда машин и механизмов. По дну и откосам устраивается противofильтрационный экран из бентонитового мата марки «Бентотех АСЛ/0,8-100».

Бентонитовый мат укладывается по спланированному и уплотненному грунтовому основанию, затем защитный слой из мелкозернистого песка и затем железобетонные плиты размером 6х2х0,14 м по т.п. 3.503.1-91.

Конструкция шламонакопителя представлена на чертежах 36-02-НИПИ/2021-ПЗУ-ГЧ, л.4.

Карты золы устраивается с учетом режима грунтовых вод. Откосы приняты с заложением 1:1,5. По дну и откосам карты устраивается противofильтрационный экран из бентонитового мата марки «Бентотех АСЛ/0,8-100».

Карта для минерального остатка устраивается с учетом режима грунтовых вод. Откосы приняты с заложением 1:1,5. Заложение пандуса принято 1:10 с учетом заезда машин и механизмов. По дну и откосам карт устраивается противofильтрационный экран из бентонитового мата марки «Бентотех АСЛ/0,8-100».

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		<p style="text-align: center;"><b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ГЧ</b></p>	Лист
					184		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Бентонитовый мат укладывается по спланированному и уплотненному грунтовому основанию, затем защитный слой из мелкозернистого песка и затем железобетонные плиты размером 6х2х0,14 м по серии 3.503.1-91.

Дополнительных мероприятий по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод не требуется.

Задачами вертикальной планировки являются использование существующего рельефа, обеспечение отвода ливневых вод с территории объектов. Вертикальная планировка определяет взаимное высотное расположение зданий и сооружений, с учетом требований противопожарных и технологических норм.

Для предотвращения попадания производственно-дождевых стоков на прилегающую территорию открытые технологические площадки запроектированы с покрытием из бетона и обордюрены. Сбор загрязненных стоков с них осуществляется через приемные колодцы в систему канализации.

Для сбора и отвода поверхностных вод с территории проектируемого объекта принята закрытая система водоотвода. Водоотвод поверхностных дождевых и талых вод с площадки выполнен за счет уклонов планируемой поверхности и устройства укрепленных водоотводных лотков. Организованный сток из лотков поступает в емкости сбора дождевых стоков.

Покрытие площадки спланировано с уклоном к водоотводному лотку. Для предотвращения засора и застоя воды в лотке предусмотрен продольный уклон не менее 5 %.

Для уменьшения объемов поверхностного стока следует производить в предвесенний период уборку снега.

Конструкция водоотводных лотков предусмотрена из гладкостенных полутруб  $d=0,53$  и  $1,02$  м. Полутруба укладывается на подготовку из ПГС толщиной  $0,10$  м. Укрепление откосов водоотводного лотка выполнено из монолитного бетона толщиной  $0,10$  м.

Предельно допустимый уклон по территории объекта принят не более 30 %.

По периметру площадки полигона устраивается земляное обвалование (высота -  $1,50$  м, ширина по верху –  $3,00$  м, крутизна откосов -  $1:2$ ).

*Внутриплощадочные дороги*

Ширина земляного полотна принята в соответствии с СП 37.13330.2012:

–  $6,5$  м для внутренних автопроездов.

Покрытие проездов и площадок предусмотрено из преднапряженных железобетонных плит серии 3.503.1-91 на основании из геотекстиля плотностью не менее  $300$  г/м<sup>2</sup>. Ширина обочин

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							185
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

принята 1,0. Укрепление обочин выполнено из сборных железобетонных плит и щебня, толщиной 0,14 м.

На закруглениях и уширениях проездов с капитальным покрытием предусматривается укладка армированного монолитного бетона В30, толщиной 0,14 м.

В соответствии с требованиями ГОСТ 8267-93 марки щебня принимаются по прочности из изверженных пород не ниже 800, из осадочных пород не ниже 600, по морозостойкости не ниже F 50.

Дорожная одежда устраивается после стабилизации земляного полотна с предварительным восстановлением и планировкой земляного полотна.

Площадка, где будет производиться налив дизельного топлива из автозаправщика, представляет собой открытую наземную железобетонную площадку размером 12,0×6,0 м в осях предусмотрена из дорожных железобетонных плит

Этап эксплуатации завершается обязательным проведением рекультивации всех нарушенных земель после полной ликвидации объектов и сооружений со сдачей арендуемых земель правообладателям земельных участков.

***При возникновении аварийной ситуации необходимо:***

- оценить масштаб пролива и требуемого количества человек для его ликвидации;
- локализовать разлив, если он значительный и распространяется по рельефу;
- приступить к ликвидации.

**3.7.3 Рекультивация занимаемых земель после строительства**

Работы по рекультивации земель, подвергшихся загрязнению нефти и нефтепродуктов, выполняются, с соблюдением норм и правил действующего природоохранного законодательства Российской Федерации, так, чтобы воздействие работ на окружающую среду было минимальным и не влекло за собой дополнительного загрязнения, ухудшающее состояние нарушенной территории, а восстановленные компоненты экосистемы стали максимально приближенными к начальным.

Период рекультивации шламонакопителей условно можно разделить на два этапа:

1 этап – захоронение твердой фазы отходов бурения;

2 этап – восстановление земельного участка, отведенного под размещение объектов захоронения отходов.

Рекультивация карт выполняется в два этапа:

Технический (май-июнь);

Биологический (июль).

При выборе направления рекультивации нарушенных земель учтены:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>						186
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- природные условия расположения объекта (климат, рельеф, геологическое строение участка, тип почв);
- характер нарушения почв на рассматриваемой территории;
- требования охраны окружающей среды.

Выполнение запроектированных мероприятий по рекультивации позволит снизить, а в ряде случаев и полностью предотвратить последствия техногенных нарушений почвенно-растительного покрова, создать зеленые ландшафты, улучшить качество нарушенного поверхностного слоя почвы, а также повысить эксплуатационную надежность сооружений.

Рекультивация карт включает в себя комплекс химических, биологических и технологических мероприятий, направленных на восстановление продуктивности нарушенных земель и на состояние окружающей природной среды.

Выбор направлений рекультивации определен исходя из целевого использования земель и требований ГОСТ Р 59070-2020, ГОСТ 17.5.1.02-85 [1]. В соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 принято природоохранное направление рекультивации - приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для использования в природоохранных целях.

### 3.7.3.1 Технический этап

Целью технического этапа рекультивации нарушенных земель является приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем или путем последующего проведения биологической рекультивации.

В данном проекте рекультивации приводится перечень и объемы работ по рекультивации карт с нефтесодержащими отходами, на основании СТО Газпром 2-1.19-107-2007.

#### ***Работы по рекультивации карты № 7 включают:***

- перемещение отходов из карты №7 в карту № 4 (1515,5 м3);
- демонтаж карты № 7:

пленка-мембрана ХР-5 общей площадью 5866,1 м2 (передача по договору специализированной организации),  
песок (H=0,3 м) объемом 1345,3 м3.

- транспортировка нефтезагрязненного грунта в карту № 2 (108,1 м3), № 4 (1237,2 м3);
- завоз песка (V=11661 м3) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км;
- окончательная засыпка карты №7 грунтом толщиной 0,6 м на площади 5866,1 м2;
- уплотнение поверхности карты.

#### ***Работы по рекультивации карты № 4 включают:***

– завоз песка (V=1381,1 м3) для обезвреживания нефтешламов из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км;

Взам. инв. №		Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист	
										187	
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	

- завоз цемента ( $V=276,22 \text{ м}^3$ ) для обезвреживания нефтешламов с г. Усинска, с дальностью возки 285,9 км;
- отверждение твердой фазы буровых отходов цементом (общий объем с учетом перемещенных отходов  $1515,5 \text{ м}^3+5390 \text{ м}^3=6905,5 \text{ м}^3$ );
- завоз песка ( $V=1536 \text{ м}^3$ ) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км;
- засыпка всех складированных отходов слоем грунта толщиной 0,3 м на площади 5120 м<sup>2</sup>;
- уплотнение поверхности;
- укладка гидроизоляционного экрана «Нетма-Теплонит» со сваркой швов площадью  $F=7680 \text{ м}^2$ ;
- завоз песка ( $V=4608 \text{ м}^3$ ) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км;
- окончательная засыпка карты №4 грунтом толщиной 0,6 м на площади 7680 м<sup>2</sup>;
- уплотнение поверхности карты.

**Работы по рекультивации карты № 6 включают:**

- перемещение отходов из карты №6 в карту № 2 (1000 м<sup>3</sup>);
- демонтаж карты № 6:  
пленка-мембрана ХР-5 общей площадью 5149 м<sup>2</sup> (передача по договору специализированной организации),  
песок ( $H=0,3 \text{ м}$ ) объемом 1177,4 м<sup>3</sup>.
- транспортировка нефтезагрязненного грунта в карту № 2 (432,7 м<sup>3</sup>), № 3 (744,7 м<sup>3</sup>);
- завоз песка ( $V=9445,8 \text{ м}^3$ ) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км;
- окончательная засыпка карты №6 грунтом толщиной 0,6 м на площади 5149 м<sup>2</sup>;
- уплотнение поверхности карты.

**Работы по рекультивации карты № 2 включают:**

- завоз песка ( $V=816 \text{ м}^3$ ) для обезвреживания нефтешламов из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км;
- завоз цемента ( $V=163,2 \text{ м}^3$ ) для обезвреживания нефтешламов с г. Усинска, с дальностью возки 285,9 км;
- отверждение твердой фазы буровых отходов цементом (общий объем с учетом перемещенных отходов  $1000 \text{ м}^3+3080 \text{ м}^3=4080 \text{ м}^3$ );
- завоз песка ( $V=1154 \text{ м}^3$ ) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км;
- засыпка всех складированных отходов слоем грунта толщиной 0,3 м на площади 3845,8 м<sup>2</sup>;
- уплотнение поверхности;
- укладка гидроизоляционного экрана «Нетма-Теплонит» со сваркой швов площадью  $F=4258,1 \text{ м}^2$ ;
- завоз песка ( $V=2554,86 \text{ м}^3$ ) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
										188
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- окончательная засыпка карты №2 грунтом толщиной 0,6 м на площади 4258,1 м<sup>2</sup>;
- уплотнение поверхности карты.

**Работы по рекультивации карты № 3 включают:**

В ходе СМР нефтезагрязненный грунт с карты №6 транспортирован в карту № 3 в V=744,7м<sup>3</sup>.

- транспортировка нефтезагрязненного грунта из карты №8 (V= 151,8 м<sup>3</sup>) в карту №3;
- завоз песка (V=106,4 м<sup>3</sup>) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км;
- засыпка всех складированных отходов слоем грунта толщиной 0,6 м на площади 430,3 м<sup>2</sup>;
- уплотнение поверхности;
- укладка гидроизоляционного экрана «Нетма-Теплонит» со сваркой швов площадью 807,8 м<sup>2</sup>;
- завоз песка (V=484,7 м<sup>3</sup>) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км;
- окончательная засыпка карты №3 грунтом толщиной 0,6 м на площади 807,8 м<sup>2</sup>;
- уплотнение поверхности карты.

**Работы по рекультивации карты № 1 включают:**

- демонтаж карты № 1:  
ограждение сетка «рабица», длиной 100 м/7,24 т;  
труба диам.159, длиной 3 м;  
плиты ПДН 4 шт/16,08 т.
- планировка карты ,2-х разовое прохождение бульдозером;
- транспортировка нефтезагрязненного грунта из карты №5 (V= 257,1 м<sup>3</sup>) в карту №1;
- транспортировка нефтезагрязненного грунта из под обводного канала V= 53,5 м<sup>3</sup> в карту №1;
- укладка гидроизоляционного экрана «Нетма-Теплонит» со сваркой швов площадью 780 м<sup>2</sup>;
- завоз песка (V=468 м<sup>3</sup>) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км;
- окончательная засыпка карты №1 грунтом толщиной 0,6 м на площади 780 м<sup>2</sup>;
- уплотнение поверхности карты.

**Работы по рекультивации карты № 5 включают:**

- демонтаж карты № 5:  
пленка-мембрана ХР-5 общей площадью 1418 м<sup>2</sup> (передача по договору специализированной организации),  
песок (H=0,3 м) объемом 257,1 м<sup>3</sup>.
- транспортировка нефтезагрязненного грунта из карты №5 (V= 257,1 м<sup>3</sup>) в карту №1;
- завоз песка (V=2228,2 м<sup>3</sup>) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км;

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>					Лист
					189



- окончательная засыпка карты №5 грунтом толщиной 0,6 м на площади 1418 м<sup>2</sup>;
- уплотнение поверхности карты.

**Работы по рекультивации карты № 8 включают:**

- демонтаж карты № 8:

пленка-мембрана ХР-5 общей площадью 944,6 м<sup>2</sup> (передача по договору специализированной организации),

песок (H=0,3 м) объемом 151,8 м<sup>3</sup>.

- транспортировка нефтезагрязненного грунта из карты №8 (V= 151,8 м<sup>3</sup>) в карту №3;
- завоз песка (V=1315 м<sup>3</sup>) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км;
- окончательная засыпка карты №8 грунтом толщиной 0,6 м на площади 944,6 м<sup>2</sup>;
- уплотнение поверхности карты.

**Работы по рекультивации карт №№ 9, 10 включают:**

- завоз песка (V=6629,4 м<sup>3</sup>, V=11130,2 м<sup>3</sup>) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км;
- окончательная засыпка карт №№ 9,10 грунтом толщиной 0,6 м на площади 8510,8 м<sup>2</sup>;
- уплотнение поверхности карты.

*Перекачка нефтешлама* из карт №№ 6,7 в карты №2, №4 осуществляется с помощью шламового насоса.

*Демонтаж карт.* После проведения демонтажных работ осуществляется планировка карт грунтом.

В карты подается песок и цемент в сухом виде в соотношении 1:5 (песок 20%, цемент 4%). Далее происходит перемешивание с помощью экскаватора. После отвердения отходов завозится песок автосамосвалом, происходит уплотнение поверхности карты.

Далее происходит *засыпка всех складированных отходов* осуществляется грунтом, не менее 0,60 м.

Для исключения размыва атмосферными осадками захороненной твердой фазы отходов бурения предусматривается *устройство гидроизоляционного экрана «Нетма-Теплонит»*. «Нетма-Теплонит» укладывается на всю площадь верха карты, швы соединяются при помощи сварки.

Грунт, на который укладывается материал, должен быть утрамбован катками с коэффициентом уплотнения не менее 0,9.

Полотно «Нетма-Теплонит» покрывается слоем грунта толщиной 0,2 м непосредственно после укладки, во избежание преждевременной гидратации материала под воздействием атмосферных осадков. Покрывающий грунт не должен содержать частиц размером более 25 мм, а также камней, строительного мусора и других инородных тел, которые могут механически повредить материал.

*Уплотнение поверхности карты* производится катком.

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							190
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

По окончании отсыпки карт проектом предусматривается уборка строительного мусора и транспортировка на полигон ТБО г. Усинск.

Уборка строительного мусора с участков рекультивации производится вручную с использованием лопат и носилок на площади 0,6 га.

В проекте приняты следующие решения по вывозу отходов:

- демонтированные металлоконструкции, ворота, бочки металлические и полиэтиленовые вывозятся на нижнюю часть полигона на расстоянии 500 м;
- строительные отходы после демонтажа вывозятся ООО «Дорожник» ТБО г. Усинск расстояние до объекта строительства 285,9 км.
- отход при демонтаже шламонакопителей - упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) передача для утилизации ООО «Эколом» г. Ухта лицензия № (11)-8113-СТОУ от 07 августа 2019 г (на договорной основе).

Вывоз и утилизацию отходов после проведения демонтажных работ производит подрядная строительная организация по отдельному договору со специализированной организацией.

Места накопления должны находиться в удовлетворительном состоянии и соответствовать санитарным требованиям.

Завершающим этапом является устройство обводного канала размером 0,4 м x 0,5 м, длиной 267 м (объем грунта 53,5 м<sup>3</sup>), с погрузкой на автомобили – самосвалы экскаваторами с ковшем вместимостью 2,5 (1,5-3) м<sup>3</sup>.

Подготовленная, таким образом, территория может быть использована для выполнения биологической рекультивации.

### 3.7.3.2 Биологический этап

После проведения технического этапа рекультивации проектом предусмотрено проведение биологического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации в данном проекте предусмотрен на месте расположения нижних карт №№ 1, 2, 3, 4 на площади 1,8682 га.

Проведение рекультивационных работ осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов, предусматривающими выполнение следующих условий:

- приведение рекультивируемых территорий в состояние, пригодное для дальнейшего хозяйственного использования;
- предотвращение водно-ветровой и геотермической эрозии земельных угодий.

Биологическая рекультивация - комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия, ускорению почвообразовательных процессов,

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
										191
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

возобновлению флоры и фауны на рекультивируемых землях. Технология биологической рекультивации предусматривает закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращения развития водной и ветровой эрозии почв на землях, нарушенных в процессе производственной деятельности.

Биологический этап рекультивации должен осуществляться после полного завершения технического этапа. Целью проведения биологического этапа рекультивации является восстановление плодородия рекультивируемых земель, передаваемых в хозяйственное пользование. В суровых условиях Севера самовосстановление разрушенных экосистем происходит медленно, что дает толчок развитию ускоренной почвенной эрозии. Выполнение лишь технической рекультивации, включающей уборку строительного мусора и планирование (выравнивание) территории, не предотвращает развитие эрозионных процессов и не ускоряет восстановления утраченного плодородного почвенного слоя и растительного покрова. Во избежание предотвращения развития эрозионных процессов нельзя допускать существенного разрыва во времени между проведением технического и биологического этапов рекультивации.

Для ускорения процесса задернения нарушенной площади требуются интенсивные агротехнические приемы, обеспечивающие в течение короткого периода восстановление плодородного почвенного слоя под покровом многолетних трав, способных наиболее эффективно задернять субстрат и обогащать его органическим растительным веществом и гумусом, придающим субстрату благоприятные водно-физические свойства. На фоне преобразованного в продуктивный слой техногенного субстрата в дальнейшем осуществляется самовосстановление природной экосистемы.

Схема биорекультивации нарушенной территории включает два этапа. На первом проводятся интенсивные мероприятия с целью закрепления (задернения) открытого субстрата и воссоздания нового плодородного слоя. Достигается это внесением минеральных удобрений и посевом специально подобранных, адаптированных к условиям Севера, многолетних трав.

В качестве почвозадерживающих трав наиболее перспективны виды местной флоры, обладающие хорошей задерняющей способностью - мятлик луговой, овсяница красная, щучка дернистая, кострец безостый. Интенсивный этап продолжается 3-5 лет, в течение которых осуществляется уход за посевами. Уход за рекультивированной площадью состоит в ежегодной подкормке (не менее 3 лет) трав азотным или комплексным удобрением и подсеве трав на размытых или вымерзших участках. К концу интенсивного этапа создается продуктивное растительное сообщество, восстанавливается соответствующий ему новый биопродуктивный слой (почва), возобновляется биологический оборот органического (растительного) вещества. В условиях Севера интенсивный этап является подготовительным, позволяющим довольно быстро

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>							192
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ликвидировать негативные последствия глубоких техногенных воздействий, сопровождающихся полным разрушением природной экосистемы.

На втором ассимиляционном этапе, после прекращения ухода, происходит процесс восстановления сообщества природного типа с перестройкой почвы. В течение этого этапа происходит восстановление биогеоценоза, приближенного по типу к тому, который был характерен на территории до техногенного нарушения.

*Подготовка субстрата к биологической рекультивации*

При выполнении работ желательно сократить до минимума время между планировкой поверхности при технической рекультивации и началом биологической рекультивации. Подготовка почвы непосредственно перед посевом семян включает уборку оставшегося мусора, засыпку размытых дождями и талыми водами оврагов и эродированных склонов, выравнивание и рыхление поверхности. На площадях, отдаленных от населенных пунктов, рекомендуется ручной способ рыхления грунта с помощью граблей.

*Посев трав и внесение минеральных удобрений*

При малых площадях и при подсеве на отдельные нарушенные участки посев трав рекомендуется производить вручную или при помощи автоматического разбрасывателя. Рекомендуется использовать семена многовидовой смеси из районированных многолетних трав. Обладая существенным адаптационным потенциалом, местные многолетние травы при внесении удобрений способны за 3-5 лет закрепить техногенный субстрат и обеспечить аккумуляцию питательных веществ в дерновом слое, что обеспечит формирование луговой почвы. Рекомендуемая норма высева семян составляет 30-50 кг/га или 3-5 г/м<sup>2</sup>. После того, как будут закуплены семена, необходимо проверить лабораторную всхожесть семян травосмеси и увеличить норму высева с поправкой на всхожесть.

При задернении наклонных участков поверхности и верхних частей обваловки, они засеваются повышенной дозой семян (50-70 кг/га), поскольку в результате водной и ветровой эрозии часть семян может быть смыта в нижнюю часть склонов.

Посев трав следует проводить не позже весны следующего года после подготовки техногенной площади. Однако целесообразнее посев осуществлять в год подготовки участка в обычные весенние или ранне-осенние сроки. В целях эффективного действия минеральных удобрений рекомендуется посев и заделку семян на глубину 2-3 см в почву провести перед внесением и прикаткой минеральных удобрений.

*Ассортимент почвозадерживающих трав*

На Севере в качестве почвозадерживающих трав наиболее перспективны виды местной флоры, обладающие хорошей задерживающей способностью – мятлик луговой (*Poa pratensis*), овсяница красная (*Festuca rubra*), лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*), щучка дернистая

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
										193
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

(*Deschampsia cespitosa*), кострец безостый (*Bromopsis inermis*). Все эти виды являются обычными во флоре территории в районе рекультивируемых площадок.

*Ассортимент минеральных удобрений*

Согласно Водному Кодексу РФ внесение минеральных удобрений в водоохранной зоне запрещено. Настоящим проектом в границах отвода на период строительства в водоохранной зоне расположение проектируемых объектов исключено. Соответственно, площадь внесения минеральных удобрений составляет 1,8682 га.

Если посев осуществляется традиционно в весенний период, то при посеве или же сразу после посева трав поверхностно вносят комплексные минеральные удобрения (азотные, фосфорные и калийные). Оптимальная доза удобрений составляет 60-90 кг д.в./га. Данные о содержании действующего вещества берут из документов, поступающих вместе с удобрениями с завода или из справочников.

Норма внесения удобрений составляет: аммиачной селитры (N - 35%) - 170 кг/га; суперфосфата двойного (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 50%) - 120 кг/га; хлористого калия (K<sub>2</sub>O - 50%) - 120 кг/га. В условиях тундровой зоны повышать дозу минеральных удобрений не рекомендуется, поскольку они не усвоятся растениями, и большая их часть окажется в близлежащих водоемах, что приведет к загрязнению природных экосистем.

В случае посева трав под осень, разумно снизить дозу внесения минеральных удобрений, особенно азотных, или исключить их внесение совсем, поскольку это снижает зимостойкость травянистых растений и увеличивает их гибель после перезимовки в посевах.

Для ускорения роста и развития трав, а также повышения адаптивных качеств рекомендуется использовать биостимуляторы для предпосевной обработки семян. Хорошо себя зарекомендовал в округе препарат «Ризоторфин».

В течение последующих 20-30 лет происходит естественное замещение сеянного лугового сеянного лугового сообщества естественной (окружающей) растительностью, которое должно закончиться формированием мохово-кустарничковых тундр, близких по структуре зональным сообществам.

Биологическая рекультивация на площадках будет осуществлена механизированным способом сразу после проведения мероприятий по технической рекультивации в следующем порядке:

- посев многолетних трав; внесение минеральных удобрений;
- прикатка катком с целью заделки семян и минеральных удобрений;

План мероприятий по биологическому этапу рекультивации включает следующие этапы:

I. Подготовительный этап:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
										194
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Сбор или закупка семенного материала и определение его качества (проращивание семян многолетних злаков, определение всхожести семян, расчет поправки к норме высева с учетом всхожести), обработка семян биостимулятором «Ризоторфин».

## II. Этап практической рекультивации

1. Подготовка грунта под посев.
2. Посев семян травосмеси из расчета 30 кг/га.
3. Заделка семян.
4. Внесение стартовых удобрений поверхностно (300 кг/га).
5. Прикатка почвы.

## III. Мониторинговый этап в течение 2-3 лет

1. Мониторинг состояния растительного и почвенного покровов.
2. Подсев трав в местах их выпадения (на проплешинах в дерне).
3. Внесение минеральной подкормки ежегодно весной или осенью.

Биологический этап рекультивации должен проводиться под руководством специалистов с биологическим или сельскохозяйственным образованием.

### *Прикатывание почвы*

Для сохранения влаги в почве, обеспечения дружных всходов трав, уменьшения эрозионных процессов после посева применяют такой агротехнический прием, как прикатывание – дробление почвенных глыб, комков и корки, выравнивание и уплотнение поверхностного слоя почвы. Для этого используют такое прицепное или навесное орудие, как полевой каток. В зависимости от характера работы и почв используют катки с определенным рабочим органом.

Объемы работ биологического этапа рекультивации для конкретно нарушенных участков приведены в таблице 3.38.

Таблица 3.38 - Объемы работ биологического этапа рекультивации

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Посев семян трав	га	1,8682
	кг	56,046
Внесение минеральных удобрений	га	1,8682
	кг	560,46
Прикатывание почвы	га	1,8682
Подкормка посевов минеральными удобрениями	га	1,8682
	кг	56,046
Подсев трав	га	1,8682
	кг	5,6046

Для проведения биологического этапа рекультивационных работ будет задействована бригада до 10 человек, для осуществления посева трав и внесения минеральных удобрений будет использоваться сеялка, культиватор, лопаты, грабли.

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							195
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## Технологические карты производства работ

Следует учесть, что набор операций, объемы работ носят отчасти прогнозный характер, так как рассчитаны по состоянию на момент предпроектных обследований и могут изменяться к моменту начала работ и в процессе их проведения. В связи с этим руководитель или технолог работ должны внести в технологические карты необходимые коррективы по результатам обследования перед началом работ.

Технический этап рекультивации направлен на подготовку нарушенных земель для последующего целевого использования. Он включает следующие работы: очистка рекультивируемых участков от строительного мусора, планировку территории.

Биологический этап рекультивации осуществляется после завершения технического этапа и направлен на восстановление плодородия нарушенных земель и естественного растительного покрова. Приемка земель без восстановления растительности не допускается.

В приведенной технологической карте, биологический этап рекультивации направлен в первую очередь на защиту почв от эрозии.

Таблица 3.39 – Технологическая карта на рекультивацию земель после завершения строительства

№ п/п	Перечень мероприятий	Потребные средства	Примечание
<b>ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП</b>			
1	Обследование участка: – определение мест подъезда на участки техники; – фотографирование участка до рекультивации.	Автомобиль, фотоаппарат	
2	Оформление необходимых разрешительных документов на производство работ. Проведение инструктажей по ТБ в производящих работы бригадах.		
3	По результатам обследования: уточнение объема мероприятий по подготовке участка к рекультивации: корректировка необходимого количества материалов для проведения комплексной рекультивации: минеральных удобрений, питательного торфяного грунта, семян.		
<b>РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ УЧАСТКА К РЕКУЛЬТИВАЦИИ</b>			
1	Доставка рабочего персонала, материалов и техники к месту проведения работ	Вахтовый автобус, самосвал	
2	Приобретение минеральных удобрений, семян.		
<b>ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП</b>			
<b>Карта № 7 (Vкарты=7600 м<sup>3</sup>, заполняемость V=1515,5 м<sup>3</sup>)</b>			
1	Перемещение отходов из карты №7 в карту 4 (1515,5 м <sup>3</sup> )	Шламовый насос типа ГРАТ 350/40-2	
2	Демонтаж карты №7 : - пленка F=5866,1 м <sup>2</sup>	Экскаватор	Объем учтен в таблице 2.1 ПОД.
	- песок (толщиной 0,3 м). V=1345,3 м <sup>3</sup>	Экскаватор	
3	Транспортировка песка V=1345,3 м <sup>3</sup> в карту 4, 2.	Автосамосвал Экскаватор	В карте №4 объем грунта V=1237,2 м, в карте №2 V=108,1 м <sup>3</sup>

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

							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			196

№ п/п	Перечень мероприятий	Потребные средства	Примечание
<b>Карта № 4 (Vкарты=9800 м<sup>3</sup>, заполняемость V=5390 м<sup>3</sup>)</b>			
2	Завоз песка (V=1381,1 м <sup>3</sup> ) в карту №4 для обезвреживания нефтешламов из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км	Автосамосвал Экскаватор	Соотношение ЦПС 1:5 (песок 20%, цемент 4%)
3	Завоз цемента (V=276,22 м <sup>3</sup> ) в карту №4 для обезвреживания нефтешламов	Автосамосвал Экскаватор	
4	Отверждение твердой фазы буровых отходов цементом (общий объем с учетом перемещенных отходов 1515,5 м <sup>3</sup> +5390 м <sup>3</sup> =6905,5 м <sup>3</sup> );	Автосамосвал Экскаватор	
5	Завоз песка (V=1536 м <sup>3</sup> ) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км, слоем грунта толщиной 0,3 м в карту №4. Площадь карты 5120 м <sup>2</sup>	Автосамосвал Экскаватор	
6	Уплотнение поверхности карты №4	Каток	
7	Устройство гидроизоляционного экрана "Нетма-Теплонит" в карте №4. Площадью F=7680 м <sup>2</sup>	Ручной труд	
8	Завоз песка (V=4608 м <sup>3</sup> ) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км, слоем грунта толщиной 0,6 м в карту №4 на F=7680 м <sup>2</sup>	Автосамосвал Экскаватор	
9	Уплотнение поверхности карты №4	Каток	
<b>Карта № 6 (Vкарты=4500м<sup>3</sup>, заполняемость V=1000 м<sup>3</sup>)</b>			
1	Перемещение отходов из карты № 6 в карту 2 (1000 м <sup>3</sup> )	Шламовый насос типа ГРАТ 350/40-2	
2	Демонтаж карты №6		
	- пленка F=5149 м <sup>2</sup>	Экскаватор	Объем учтен в таблице 2.1 ПОД.
	- песок (толщиной 0,3 м). V=1177,4 м <sup>3</sup>	Экскаватор	
3	Транспортировка песка V=1177,4 м <sup>3</sup> в карту 2,3	Автосамосвал Экскаватор	В карте №2 объем грунта V=432,7 м, в карте №3 V=744,7 м <sup>3</sup>
<b>Карта № 2 (Vкарты=5600 м<sup>3</sup>, заполняемость V=3080 м<sup>3</sup>)</b>			
1	Завоз песка (V=816 м <sup>3</sup> ) в карту №2 для обезвреживания нефтешламов из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км	Автосамосвал Экскаватор	Соотношение ЦПС 1:5 (песок 20%, цемент 4%)
2	Завоз цемента (V=163,2 м <sup>3</sup> ) в карту №2 для обезвреживания нефтешламов	Автосамосвал Экскаватор	
3	Отверждение твердой фазы буровых отходов цементом (общий объем с учетом перемещенных отходов 1000 м <sup>3</sup> +3080 м <sup>3</sup> =4080 м <sup>3</sup> );	Автосамосвал Экскаватор	
4	Завоз песка (V=1154,0 м <sup>3</sup> ) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км, слоем грунта толщиной 0,3 м в карту №2. Площадь карты 3845,8 м <sup>2</sup>	Автосамосвал Экскаватор	
5	Уплотнение поверхности карты №2	Каток	
6	Устройство гидроизоляционного экрана "Нетма-Теплонит" в карте №2. Площадью F=4258,10 м <sup>2</sup>	Ручной труд	
7	Завоз песка (V=2554,86 м <sup>3</sup> ) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км, слоем грунта толщиной 0,6 м в карту №2 на F=4258,10 м <sup>2</sup>	Автосамосвал Экскаватор	
8	Уплотнение поверхности карты №2	Каток	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							197



№ п/п	Перечень мероприятий	Потребные средства	Примечание
<b>Карта № 3 (Vкарты=1000 м3- по заполняемости пустая)</b>			В ходе СМР загрязненный грунт с карты №6 транспортирован в V=744,7м3)
1	Завоз песка (V=106,4 м3) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км, слоем грунта толщиной 0,6 м в карту №3. Площадь карты 430,3 м2	Автосамосвал Экскаватор	С учетом песка нефт. загрязненного песка №8
2	Уплотнение поверхности карты №3	Каток	
3	Устройство гидроизоляционного экрана "Нетма-Теплонит" в карте №3. Площадью F=807,8 м2	Ручной труд	
4	Завоз песка (V=484,7 м3) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км, слоем грунта толщиной 0,6 м в карту №3 на F=807,8 м2	Автосамосвал Экскаватор	
5	Уплотнение поверхности карты №3	Каток	
<b>Карта №1 (V=1200 м3)</b>			
1	Демонтаж ограждение сетка «рабица», длиной 100 м/7,24 т	Кран	Объем учтен в таблице 2.1 ПОД.
2	Труба диам.159, длиной 3 м		
3	Плиты ПДН 4 шт/16,08 т	кран	
4	Планировка карты ,2-х разовое прохождение бульдозером	Бульдозер	
5	Транспортировка песка из-под обводного канала V= 53,5 м3 в карту №1	Экскаватор	
6	Устройство гидроизоляционного экрана "Нетма-Теплонит" в карте №1. Площадью F=780 м2	Ручной труд	
7	Завоз песка (V=468 м3) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км, слоем грунта толщиной 0,6 м в карту №1 на F=780 м2	Автосамосвал Экскаватор	
8	Уплотнение поверхности карты №1	Бульдозер	
<b>Карта №5 (V=1300 м3)</b>			
1	демонтаж карты № 5: пленка-мембрана ХР-5 общей площадью 1418 м2 песок (H=0,3 м) объемом 257,1 м3.	Экскаватор	
2	Транспортировка песка из карты №5 (V= 257,1 м3) в карту №1	Экскаватор	
3	завоз песка (V=2228,2 м3) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км; слоем грунта толщиной 0,6 м в карту №5 на F=1418 м2	Автосамосвал Экскаватор	
4	Уплотнение поверхности карты №5	Бульдозер	
<b>Карта №8 (V=1300 м3)</b>			
1	демонтаж карты № 8: пленка-мембрана ХР-5 общей площадью 944,6 м2 песок (H=0,3 м) объемом 151,8 м3.	Экскаватор	
2	Транспортировка песка из карты №8 (V= 151,8 м3) в карту №3	Экскаватор	
3	завоз песка (V=1315 м3) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км; слоем грунта толщиной 0,6 м в карту №8 на F=944,6 м2	Автосамосвал Экскаватор	
4	Уплотнение поверхности карты №8	Бульдозер	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							198

№ п/п	Перечень мероприятий	Потребные средства	Примечание
<b>Карта №9 (V=5400 м3)</b>			
1	завоз песка (V=6629,4 м3) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км; слоем грунта толщиной 0,6 м в карту №8 на F=3362,1 м2;	Автосамосвал Экскаватор	
2	Уплотнение поверхности карты №9	Бульдозер	
<b>Карта №10 (V=5800 м3)</b>			
1	завоз песка (V=11130,2 м3) из карьера «Южно-Сюрхаратинское» 13,2 км; слоем грунта толщиной 0,6 м в карту №8 на F=5148,7 м2;	Автосамосвал Экскаватор	
2	Уплотнение поверхности карты №10	Бульдозер	
<b>Обустройство карт</b>			
1	Уборка строительного мусора и материалов, на площади 0,6 га, с транспортировкой на полигон до 285,9 км	Автосамосвал, носилки	
2	Устройство обводного канала размерам 0,4 м х 0,5 м, длиной 267 м (объем грунта 53,5 м <sup>3</sup> ), с погрузкой на автомобили – самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 2,5 (1,5-3) м <sup>3</sup>	Экскаватор, Автосамосвал	
<b>БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП</b>			
1	Подготовка семян к посеву, обработка их биопрепаратами.	Семена, биопрепараты	
2	Внесение удобрений с механизированной загрузкой с разбрасыванием удобрений минеральных, на площади 1,8682 га:	МТЗ-80 в агрегате с РУМ-6, лопаты, грабли, носилки	
3	Минеральное удобрение: - нитрофоска – 560,46 кг.	МТЗ-80 в агрегате с РУМ-6, лопаты, грабли, носилки	
4	Посев многолетних трав, на площади 1,8682 га	Сеялка, лопаты, грабли, носилки	
5	Семена многолетних трав (смесь) 56,046 кг	Сеялка, лопаты, грабли, носилки	
6	Уход за всходами (10% от первоначального объема, вносимых семян и удобрений): – подкормка растений минеральными удобрениями – 56,046 кг; – подсев семян многолетних трав на оголенных участках – 5,6046 кг.	Сеялка, лопаты, носилки, грабли, поливомоечная машина	
7	Контроль качества проведения биологического этапа рекультивации		
<b>СДАЧА УЧАСТКА</b>			
1	Фотографирование участка после рекультивации	Фотоаппарат	
2	Подготовка пакета документов для сдачи участка.		

### 3.7.4 Рекультивация по окончании эксплуатации (ликвидации объекта)

По окончании эксплуатации выполняются работы по рекультивации земельных участков на всей площади отвода для последующей сдачи их арендодателю.

Решения по рекультивации нарушенных земель по окончании эксплуатации (ликвидации объекта) представлены в томе 8.3 шифр 36-02-НИПИ/2021-ООСЗ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1-ТЧ</b>	Лист
							199

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

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

Таблица 3.40 – Расчет испрашиваемых площадей под строительство объекта

№	Наименование объекта	Категория земель	Площадь необходимая для размещения объекта, согласно проектным решениям, га.			Фактически испрашиваемая площадь, га	Ранее отведенные ЗУ		
			На период эксплуатации	На период строительства	Всего, га		Всего, га	Кадастровый номер	Правоустанавливающие документы
1	Полигон, КЛ-6кВ	земли промышленности	9,9306	0,0107	9,9413	1,6405	1,2708	83:00:080001:561	№05-04/128 от 2016-09-12
							0,1162	83:00:080001:560	№08-16/64 от 2014-04-04
							3,3911	83:00:080001:558	№08-16/64 от 2014-04-04
							0,6925	83:00:080001:557	№05-04/128 от 2016-09-12
							2,3559	83:00:080001:559	№08-16/64 от 2014-04-04
							0,2406	83:00:080001:541	№05-04/128 от 2016-09-12
							0,1535	83:00:080001:542	№05-04/128 от 2016-09-12
							0,0802	83:00:080001:547	№05-04/128 от 2016-09-12
<b>ИТОГО:</b>			<b>9,9306</b>	<b>0,0107</b>	<b>9,9413</b>	<b>1,6405</b>	<b>8,3008</b>		

36-02-НИИПИ/2021-ООСГ.1-ТЧ

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

Подраздел разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 2 июля 2021 года);
- Федерального закона от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (редакция, действующая с 31 октября 2021 года);
- Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями на 2 июля 2021 года);
- Указа Президента РФ от 19.04.2017 г. № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года».

Согласно:

- Федерального классификационного каталога отходов, утвержденного приказом МПР России от 22.05.2017 г. № 242;
- Приказа Минприроды России от 04.12.2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

Отходы производства и потребления (далее - отходы) - вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом.

Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности в период проведения работ на окружающую среду обусловлено:

- количественными и качественными характеристиками образующихся отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов);
- условиями накопления отходов на участке проведения работ;
- условиями транспортирования отходов к местам размещения.

В соответствии со ст.19 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, обязаны вести в установленном порядке учет образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

Учету подлежат все виды отходов.

Ответственным за накопление и транспортирование отходов для утилизации и захоронения в

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						201
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

период проведения работ является подрядная строительная организация; на этапе эксплуатации - Заказчик.

Внедрены приоритетные направления деятельности в области обращения с отходами, учтены НДТ, обеспечивающие минимальное образование отходов в основных видах деятельности. В данном проекте представлены технические решения по обращению с отходами производства и потребления, которые соответствуют требованиям НДТ ИТС 15-2016 “Утилизация и обезвреживание отходов (кроме обезвреживания термическим способом (сжигание отходов)”, а также НДТ ИТС 17-2016 “Размещение отходов производства и потребления”, а именно предусмотрено:

- раздельное накопление отходов по видам, классам и агрегатному состоянию;
- сортировка отходов, содержащих полезные компоненты, с возможностью максимального извлечения вторичных ресурсных фракций и снижения количества отходов;
- выбор методов утилизации, позволяющих снизить класс опасности отходов.

В период проведения работ образуются отходы производства и потребления, неоднородные по составу и классу опасности.

Отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду и по степени воздействия на среду обитания и здоровье человека подразделяются на **классы опасности**.

Сведения о классах опасности отходов представлены в таблице 3.41.

Таблица 3.41 - Классы опасности отходов

Степень воздействия отходов	Класс опасности отходов	
	По степени негативного воздействия на окружающую среду (согласно ФККО)	По степени воздействия на среду обитания и здоровье человека (согласно СП 2.1.7.1386-03)
чрезвычайно опасные	1	1
высокоопасные	2	2
умеренно опасные	3	3
малоопасные	4	4
практически неопасные	5	–

### 3.8.1 Период строительства

#### 3.8.1.1 Виды и количество отходов, образующихся в период строительного-монтажных работ

При проведении строительного – монтажных работ образуются отходы производства и потребления. К отходам производства относятся отходы строительства. К отходам потребления относятся отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности людей.

Учету подлежат все виды отходов.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства являются:

- строительного-монтажные работы;

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	

- автомобильная техника, строительная техника и механизмы;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

В соответствии с Законом РФ «Об отходах производства и потребления» все отходы, образующиеся при строительстве проектируемых объектов, подлежат передаче организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов. Запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов. Накопление отходов допускается в строго отведенных местах, оборудованных в соответствии с природоохранными требованиями в зависимости от класса опасности и физико-химической характеристики отходов.

Виды отходов, образующиеся в период строительства полигона, а также технологический процесс, в результате которого они образуются, представлены в таблице 3.42. Перечень сформирован согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденного приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242.

Таблица 3.42 - Виды отходов, образующиеся в период проведения строительного – монтажных работ

Сооружение	Технологический процесс	Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Кол-во, тонн
<b>Период ликвидации (демонтажные работы)</b>				
Площадка строительства	Демонтаж оборудования	Бой железобетонных изделий	3 46 200 02 20 5	0,046
		Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	0,344
	Демонтаж шламонакопителей	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	4837,14
		Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 38 195 13 52 3	26,486
<b>Период строительства</b>				
Дорожно-строительная техника	Обслуживание дорожно-строительной техники	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	1,282
Жизнедеятельность проживающих в ВЖК рабочих	Уборка жилых помещений в ВЖК	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	1,543
	Питание строителей	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	0,841

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							203

Сооружение	Технологический процесс	Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Кол-во, тонн
Сварочный пост	Сварка изделий с использованием электродов	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,194
		Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	0,084
Автономная ДЭС	Замена масла в технологическом оборудовании	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	0,548
		Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	0,23
	Замена фильтров	Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	9 18 905 21 52 3	0,016
	Замена фильтров	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	0,003
Площадка строительства	Средства индивидуальной защиты	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	0,026
		Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 104 11 52 4	0,002
		Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	0,026
		Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	0,09
		Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой обуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	0,146
Площадка строительства	Строительные работы	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	9,712
Площадка строительства	Лакокрасочные работы	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	0,012
		Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%	8 92 110 02 60 4	0,0423
Строительная площадка	Гидроизоляция	Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 120 02 29 5	0,141

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							204
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Сооружение	Технологический процесс	Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Кол-во, тонн
Сети электроснабжения	Прокладка провода, кабеля	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	0,019
Стальные конструкции	Резка стальных труб, металлических листов	Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	0,034
Площадка строительства	Заправка техники ГСМ	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	0,440
Площадка строительства	Строительные работы	Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные	3 05 291 11 20 5	0,019
Территория полигона	Рекультивация	Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 112 01 51 4	0,009
		Мешки бумажные не влагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утративших потребительские свойства, незагрязненных	4 05 181 01 60 5	0,002

Для наружного освещения строительной площадки и временного жилого городка, а также внутреннего освещения помещений жилого городка используются светильники со светодиодными лампами. Так как срок службы светодиодных ламп составляет не менее 50 000 часов, замена таких ламп на весь период строительства не потребуется. Расчет отходов светодиодных ламп не производится.

Отходы, образующиеся при обслуживании автотранспорта и ДСТ в процессе строительства (отработанные масла, аккумуляторные батареи, шины, фильтры, лом цветных и черных металлов и т.д.), в рамках данного проекта не рассматриваются, так как полностью все виды технического обслуживания и текущий ремонт машин производятся на базе той организации, на балансе которой она состоит, а также на специализированных предприятиях по ремонту техники (СТО). Договор на оказание автотранспортных услуг на территории производственной деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» представлен в приложении 28 тома 8.1.2, шифр:36-02-НИПИ/2021-ООС1.2.

В сфере охраны окружающей среды и обращения с отходами производства и потребления Подрядчик обязан не ухудшать экологической обстановки на участке проведения работ.

На стадии строительства все оборудование принимается по сертификатам качества. непригодное к дальнейшему использованию технологическое оборудование определяется в период эксплуатации, а также при проведении производственного контроля, профилактических и ремонтных работах. Исходя из вышеизложенного следует, что на стадии проектной документации

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						205
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



данные виды отходов не учитываются. Учету эти отходы подлежат в «Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)» предприятия, эксплуатирующего оборудование по факту списания оборудования.

Типовые нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов в процессе строительного производства приняты согласно «Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», утверждённой Приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ «15/пр от 16.01.2020 г. Материалы, поступающие на производство в готовом виде, трудноустраняемых потерь и отходов не дают и в перечне отходов не учитываются.

В настоящем проекте размещение проектируемых сооружений выполняется на существующем уплотненном основании насыпи действующего полигона. Вырубка деревьев не предусмотрена.

Питание работников (завтрак и ужин) предусмотрено в существующей столовой ЦПС Тэдинского месторождения. В обеденное время питание предполагается в столовой-раздаточной (комнате –приема пищи) находящейся на месте производства работ. Горячее питание доставляется по заключенному договору из столовой ЦПС Тэдинского месторождения на строительную площадку. Таким образом, норматив образования отходов «пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные» настоящим проектом не учитывается.

На стадии строительства все оборудование принимается по сертификатам качества. непригодное к дальнейшему использованию технологическое оборудование определяется в период эксплуатации, а также при проведении производственного контроля, профилактических и ремонтных работах.

### 3.8.1.2 Расчет объемов образования отходов в период демонтажа

В проектной документации предусмотрен демонтаж следующих сооружений, представленный в таблице 3.43.

Таблица 3.43 – Перечень демонтажных работ

Наименование демонтажных работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
<b>Котлован 1</b>			
Ограждение сетки рабицы	м/т	100/7,24	
Труба диам.159, длиной 3 м	шт./т	33/2,3	
Плиты жб	шт./т	4/2,3	
<b>Котлован 5</b>			
Песок нефтезагрязненный	м <sup>3</sup>	257,1	
Пленка-мембрана XR-5	м <sup>2</sup>	1418	Транспортирование грунта в карту №1

Взам. инв. №							Подпись и дата							Инов. № подл.							Лист
	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>												206								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																



где Мжбет – кол-во железобетона, используемого при строительстве, т;  
 n – норматив образования отхода железобетона в кусковой форме, % (n = 2%)  
 Объем образования отхода представлен в таблице

Таблица 3.44 – Расчет образования отхода

Объект образования отхода	Кол-во железобетонных изделий, тонн	Норматив образования отхода, %	Норматив образования, т/год
1 этап строительства	2,3	0,02	<b>0,046</b>

**4 61 200 99 20 5 Лом и отходы стальные несортированные – 0,344 т/период**

Норматив образования отхода рассчитан согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

В процессе работ будет демонтироваться 34,43 т металлических изделий.

Количество отходов металла ( $K_{\text{лом}}$ ) рассчитывается по формуле,

$$K_{\text{лом}} = P \times n, \text{ т/период} \quad (3.13)$$

где  $K_{\text{лом}}$  – количество используемого металла, т/период;

n – норматив образования лома стального, %.

$$K_{\text{лом}} = 34,43 \times 1/100 = 0,344 \text{ т/период.}$$

**9 19 201 01 39 3 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) – 4 837,14 т/период**

Объем образования отхода представлен в таблице

Таблица 3.45 – Расчет образования отхода

Объект образования отхода	Объем образования отхода, м <sup>3</sup>	$\rho$ , т/м <sup>3</sup>	Норматив образования, т/год
1 этап строительства	2931,6	1,65	<b>4 837,14</b>

**4 38 195 13 52 3 – Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) -26,486 т/период**

Объем образования отхода пленки -мембраны ХР-5 представлен в таблице

Толщина геомембраны – 2,5 мм

Таблица 3.46 – Расчет образования отхода

Объект образования отхода	Объем образования отхода, м <sup>3</sup>	$\rho$ , т/м <sup>3</sup>	Норматив образования, т/год
1 этап строительства	33,444	0,7	<b>23,411</b>

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							208
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 3.8.1.3 Расчет объемов образования отходов в период строительства

В разделе расчетным методом определены объемы образующихся отходов в процессе демонтажных работ и обустройства объектов.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства являются:

- строительно-монтажные работы;
- автомобильная техника, строительная техника и механизмы;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

Типовые нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов в процессе строительного производства приняты согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» и дополнений к нему. Материалы, поступающие на производство в готовом виде, трудноустраняемых потерь и отходов не дают и в перечне отходов не учитываются.

Производство работ по строительству ведется на территории действующего полигона.

Общая продолжительность строительства при совмещении работ составляет – 14,0 мес., в том числе:

Таблица 3.47 – Продолжительность строительства

Этапы строительства	1 этап	2 этап
Продолжительность, месяцев	11,0	3,0
Численность работающих на СМР и вспомогательных работах, человек	46	46
в том числе рабочих, человек:	37	37

#### 9 19 100 01 20 5 Остатки и огарки стальных сварочных электродов – 0,194 т/период

Количество образующихся огарков сварочных электродов определяется по «Сборнику методик по расчету объемов образования отходов (Санкт - Петербург, 2001 г.).

При проведении строительно – монтажных работ используются электроды Э42

Количество образующихся огарков электродов ( $M_{осэ}$ ) определяется по формуле:

$$M_{осэ} = G \times n / 100, \text{ т/период}, \quad (3.14)$$

где  $G$  – количество электродов, т/период;

$n$  – норма образования отхода, в соответствии с требованиями техники безопасности, % ( $n = 15 \%$ ).

Расчет представлен в таблице

Таблица 3.48 – Расчет образования отхода

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
									209
						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



Расчет представлен в таблице

Таблица 3.50 – Расчет образования отхода

Период работ	Норматив образования на 1 рабочего, т/сут×чел	Число рабочих дней в период строительства	Количество рабочих основных и вспомогательных производств, чел	Содержание масла в промасленной ветоши, 0,12 л/(1-к)	Кол-во отходов, т
1 этап строительства	0,0001	240	37	1,136	1,009
2 этап строительства	0,0001	65	37	1,136	0,273
<b>Итого:</b>					<b>1,282</b>

**4 82 302 01 52 5 - Отходы изолированных проводов и кабелей – 0,019 т./период**

При проведении строительно -монтажных работ используется 13,486 км кабеля монтажного.

Вес 1 км кабеля в среднем принимается 0,02 т.

Количество образующегося отхода кабеля ( $M_{\text{каб}}$ ) определяется по формуле,

$$M_{\text{каб}} = m_{\text{каб}} \times n, \text{ т/период} \quad (3.17)$$

где  $m_{\text{каб}}$  – масса использованного кабеля, т;

$n$  – норматив образования отходов изолированных проводов и кабелей ( $n=2\%$ ).

Расчет представлен в таблице

Таблица 3.51 – Расчет образования отхода

Период работ	Норматив образования отходов ( $n=2\%$ )	Кол-во использованного кабеля, т/период	Кол-во отходов, т
1 этап строительства	0,02	0,8	0,016
2 этап строительства	0,02	0,14	0,003
<b>Итого:</b>			<b>0,019</b>

**4 61 200 99 20 5 Лом и отходы стальные несортированные – 0,034 т./период**

Норматив образования отхода рассчитан согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Количество отходов металла ( $K_{\text{лом}}$ ) рассчитывается по формуле,

$$K_{\text{лом}} = P \times n, \text{ т/период} \quad (3.18)$$

где  $K_{\text{лом}}$  – количество используемого металла, т/период;

$n$  – норматив образования лома стального, %.

Расчет представлен в таблице

Таблица 3.52 - Расчет образования отхода

Период работ	Норматив образования отходов ( $n=1\%$ )	Кол-во используемого металла, т/период	Кол-во отходов, т
1 этап строительства	0,01	1,1419	0,011

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							211

2 этап строительства	0,01	2,341	0,023
<b>Итого:</b>			<b>0,034</b>

**4 68 112 02 51 4 Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) – 0,012 т/период**

Норматив образования отходов рассчитан согласно «Сборнику методик по расчету объемов образования отходов» (Санкт - Петербург, 2001).

При проведении строительно – монтажных работ используются ЛКМ.

Таблица 3.53 - Расчет материала

Этапы строительства	ЛКМ	Расход т/период
1 этап	Грунтовка ГФ-021	0,015
	Краска	0,0004
	Эмаль	1,257
2 этап	Краска масляная	0,0224
	Грунтовка ГФ-021	0,034
	Эмаль	0,0117

Количество тары из-под ЛКМ ( $N_{лк}$ ) определяется по формуле:

$$N_{лк} = G/g, \text{ ед./период,}$$

где  $G$  – общий расход ЛКМ, кг/период;

$g$  – количество ЛКМ в одной ёмкости.

Количество тары из-под ЛКМ по массе ( $M$ ) находится по формуле,

$$M_{лк} = N_{лк} \times m \times 10^{-3}, \text{ т/период,}$$

где  $m$  – масса одной емкости 10 кг – 0,62 кг, 5 кг. емкости – 0,31 кг

Расчет представлен в таблице

Таблица 3.54 - Расчет образования отхода

Период работ	Общий расход ЛКМ, кг/период	Количество ЛКМ в одной ёмкости, кг	Масса одной емкости, кг	Кол-во отходов, т
1 этап строительства	1272,4	10	0,62	0,0079
2 этап строительства	68,1	5	0,31	0,004
<b>Итого:</b>				<b>0,012</b>

**8 92 110 02 60 4 Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5% – 0,0423 т./период**

Норматив образования промасленной ветоши рассчитан согласно методическим рекомендациям «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления – ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

Общее количество промасленной ветоши от обтирки рук и оборудования ( $M_{ом}$ ) определяется по формуле,

$$M = B \times t \times q(1-k)/1000; \text{ т/период} \quad (3.19)$$

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							212
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

где В – количество рабочих;  
 t – время работы, час;  
 q – норматив образования, кг/чел.сут.;  
 k – содержание ЛКМ в ветоши.

Расчет представлен в таблице

Таблица 3.55 - Расчет образования отхода

Период работ	Количество рабочих, чел	Время работы, сут	Удельный норматив образования, кг/чел. сут	Содержание ЛКМ в ветоши, %	Мотх, т/период
1 этап строительства	10	60	0,1	0,3	0,042
2 этап строительства	2	2	0,1	0,3	0,0003
<b>Итого:</b>					<b>0,0423</b>

**8 22 201 01 21 5 Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме – 9,712 т/период**

Количество образующихся отходов бетона определяется в соответствии с нормами Госстроя и «Справочником инженера-сметчика по капитальному ремонту жилых и общественных зданий».

Норма потерь бетона составляет 2% от потребности.

$$\rho = 2,4 \text{ т/ м}^3$$

Количество образующегося бетона, потерявшего потребительские свойства, определяется по формуле:

$$M_{об} = M \times 2 / 100, \text{ т/период}, \quad (3.20)$$

где M – кол-во бетона, используемого при строительстве, т.

Расчет представлен в таблице

Таблица 3.56 - Расчет образования отхода

Период работ	Количество использованного материала, м <sup>3</sup>	Плотность бетона, т/м <sup>3</sup>	Норма потерь (2 %)	Кол-во отходов, т
1 этап строительства	173,437	2,4	0,02	8,325
2 этап строительства	28,908	2,4	0,02	1,387
<b>Итого:</b>				<b>9,712</b>

**4 06 110 01 31 3 Отходы минеральных масел моторных- 0,548 т/период**

**Обслуживание ДЭС.** Количество отработанного масла (M, т/период), сливаемого из ДЭС, определяется согласно «Временным методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. С-П, 1998» по формуле:

$$M = \rho \times K_5 \times V \times K_m \times C_i \times T / t \times 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (3.21)$$

где:  $\rho$  – плотность сливаемого масла, 0,9 кг/л;

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							213
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



$K_s$  – коэффициент слива отработанного масла, доли единицы, (0,9);

$V$  – объем масляного картера ДЭС, л;

$K_m$  – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей в масле, доли единицы (1,01...1,03);

$C_i$  – количество единиц оборудования;

$T$  – режим работы оборудования в течении года, час/год;

$t$  – нормативный срок работы оборудования до замены масла, час/год.

Результаты расчета образующегося отхода приведены в таблице

Таблица 3.57 – Расчет образования отхода

Наименование	Режим работы оборудования, час/период (Т)	Наработка до замены масла, час (t)	Объем масляного картера, л (V)	Количество единиц оборудования	Кол-во отработанного масла, т/период
I этап строительства					
Дизельная электростанция 100 кВт	2880	250	57	1	<b>0,548</b>

**9 18 905 21 52 3 Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные – 0,016**

**т/период**

**Обслуживание ДЭС.** Так как двигатель дизель-генератора аналогичен ДВС автотранспортной технике, расчет ведется по моточасам, как в аналогичном транспорте.

Расчет произведен согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления», М.:ГУ НИЦПУРО, 2003 г.

Масса фильтров масляных отработанных определяется по формуле:

$$M = \sum N_{\phi} * m_{\phi} * K_{\text{пр}} * L / N_{\phi} * 10^{-6} \quad (3.22)$$

Где:  $M$  – масса фильтров автомобильных отработанных, т/период;

$L_f$  – наработка моточасов, час;

$M_f$  – масса фильтра (1,6 кг);

$N_{\phi}$  – количество фильтров;

$K_{\text{пр}}$  – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре,  $K=1,05$ .

$N_{\text{н}}$  – нормативная наработка моточасов до замены фильтров (1 раз в 300 моточасов).

Результаты расчета представлены в таблице.

Таблица 3.58 – Расчет образования отхода

Период	Наработка моточасов, ч	Нормативная масса фильтра, тонн	Коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел	Наработка до замены, ч	Нормативная масса фильтров отработанных, т/период

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							214



**3 05 291 11 20 5 Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные – 0,019 т/период**

Количество отхода пиломатериала определяется по «Сборнику методик по расчету объемов образования отходов (Санкт - Петербург, 2001) по формуле,

$$M_{отх.древ.} = M_{древ.} \times 15/100, \text{ т. (3.24)}$$

где  $M_{древ.}$  – кол-во пиломатериалов, используемых при строительстве, т.

Количество пиломатериалов, используемых при строительстве, составляет 4,525 м<sup>3</sup> или при  $\rho = 0,6 \text{ т/ м}^3 - 2,715 \text{ т.}$

$$M_{отх.древ.} = 2,715 \times 0,015 = 0,040 \text{ т/период.}$$

Расчет представлен в таблице.

Таблица 3.61 - Расчет образования отхода

Период работ	Количество используемых пиломатериалов, м <sup>3</sup>	$\rho$ , т/м <sup>3</sup>	Норматив образования отхода, %	Норматив образования, т/год
1 этап строительства	0,213	0,6	0,15	<b>0,019</b>

**9 19 201 02 39 4 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) – 0,440 т/период**

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$N = Q \times \rho \times K_{загр} \quad (3.25)$$

где  $N$  - масса отходов песка, т/год;

$Q$  – объем песка, израсходованного за год на засыпку нефтепродуктов, м<sup>3</sup>;

$\rho$  – плотность используемого песка, т/м<sup>3</sup>;

$K_{загр}$  – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 (1.15..1.30).

Расчет представлен в таблице.

Таблица 3.62 - Расчет образования отхода

Период работ	$Q$ , м <sup>3</sup>	$\rho$ , т/м <sup>3</sup>	$K_{загр}$ , доли от единицы	Норматив образования, т/год
1 этап строительства	0,108	1,7	1,2	0,220
2 этап строительства	0,108	1,7	1,2	0,220
<b>Итого:</b>				<b>0,440</b>

**4 34 120 02 29 5 - Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные – 0,141 т/период**

Взам. инв. №						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
	Подпись и дата	Инв. № подл.	216										

В ходе строительства объекта используется полиэтиленовая геомембрана толщиной 2,5 мм.

Плотность полиэтилена по ГОСТ 10354-82 919 – 940 кг/м<sup>3</sup>.

Количество отходов полиэтилена (Кпол.) рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{пол.}} = R_{\text{мат}} \times n, \text{ т/период} \quad (3.26)$$

где  $R_{\text{мат}}$  - количество используемого материала, т/период;

$n$  - норматив образования отхода полиэтилена в виде пленки, % ( $n=2,5$  %).

Таблица 3.63 - Расчет образования отхода

Период работ	Количество использованного материала, м <sup>2</sup>	Количество использованного материала, т	Плотность пленки, кг/м <sup>3</sup>	Норматив образования отхода, %	Кол-во отходов, т
1 этап строительства	2391,5	5,979	940	0,025	0,141

**7 33 100 01 72 4 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 1,543 т/период**

Расчет выполнен согласно «Сборнику нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами». С-Пб., 2004 г.

Данный вид отхода включает в себя образование отходов от работающего персонала.

Расчет объема образования отходов произведен с учетом среднесуточной нормы образования отхода на одного работающего.

Расчет произведен по формуле,

$$M_{\text{тбо}} = M_{\text{н.}} \times N \times K \times 10^{-3}, \text{ т/год}, \quad (3.27)$$

где:  $M_{\text{н.}}$  – среднесуточная норма образования на одного человека (0,11 кг/сут.);

$N$  – кол-во работающих (чел.);

$K$  – продолжительность строительства (дней).

Таблица 3.64 - Расчет образования отхода

Период работ	Среднесуточная норма образования на одного человека, кг/сут	Количество рабочих основных и вспомогательных производств, чел	Число рабочих дней в период строительства, сут.	Кол-во отходов, т
1 этап строительства	0,11	46	240	1,214
2 этап строительства	0,11	46	65	0,329
<b>Итого:</b>				<b>1,543</b>

**7 36 100 01 30 5 Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные – 0,841 т/период**

Количество пищевых отходов ( $M_{\text{по}}$ ) рассчитывается по формуле,

$$M_{\text{по}} = n \times m \times z \times k \times p, \text{ т/период}$$

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

где:  $n$  – количество рабочих дней;

$m$  – количество блюд на одного работника в день, принимается среднее - 3 блюда на человека;

$z$  – количество работников, чел.;

$k$  – среднесуточная норма накопления отхода на одно блюдо,  $m^3$ . Согласно «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных, С-Пб, 1998 г» она составляет 0,0001  $m^3$ .

$p$  – плотность отхода, составляет 0,2  $t/m^3$

Таблица 3.65 - Расчет образования отхода

Период работ	Количество блюд на одного работника в день	Количество рабочих основных и вспомогательных производств, чел	Число рабочих дней в период строительства, сут.	Среднесуточная норма накопления отхода на одно блюдо, $m^3$	Плотность отхода, $t/m^3$	Кол-во отходов, т
1 этап строительства	3	46	240	0,0001	0,2	0,662
2 этап строительства	3	46	65	0,0001	0,2	0,179
<b>Итого:</b>						<b>0,841</b>

**Отходы средств индивидуальной защиты**

**4 91 101 01 52 5 Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства – 0,026 т/период**

**4 91 104 11 52 4 Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства – 0,002 т/период**

**4 91 103 21 52 4 Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства - 0,026 т/период**

Норматив образования отхода в среднем за год определяется расчётным методом, исходя из количества использованных касок и их веса в соответствии с типовыми нормами бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды и обуви (Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 июля 2007 г. N 477).

$$ПНо = N \times m \times 0,001 \text{ (т/период), (3.28)}$$

Результат расчета представлен в таблице

Таблица 3.66 – Расчет образования отхода

Наименование материала	Количество персонала, оснащаемого СИЗ, чел	Средняя масса изделий, $m_i$ , кг	Кол-во использованных шт	Кол-во отходов, т
Каски	46	0,287	1	0,013
Очки защитные	46	0,03	1	0,001
Респираторы	46	0,04	14	0,026

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							218

**4 02 312 01 62 4 Спецдежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) – 0,09 т/период**

К данному виду отходов относятся спецдежда, перчатки, рукавицы, потерявшие свои потребительские качества (износ). Расчет образования отхода проводится в соответствии с «Методикой оценки объемов образования отходов производства и потребления», Минприроды, М., 2003 г, по формулам:

$$M_{отх.} = (M^I \cdot N^I \cdot K_{изн} \cdot K_{загр} + M^{II} \cdot N^{II} \cdot K_{изн} \cdot K_{загр}) \cdot 10^{-3}, \text{ т/Год (3.29)}$$

$$N = P / T \text{ (3.30)}$$

где N – количество вышедших из употребления изделий, шт.;

P – количество изделий, находившихся в носке, шт.;

(P<sup>I</sup> – спецдежда, P<sup>II</sup> – перчатки);

T – нормативный срок носки (среднее);

T<sup>I</sup> = 3 года; T<sup>II</sup> = 1 год;

M<sup>I</sup>, M<sup>II</sup> – масса единицы изделия, кг;

M<sup>I</sup> – спецдежда – 3,0 кг;

M<sup>II</sup> – перчатки – 0,1 кг;

N<sup>I</sup>, N<sup>II</sup> – количество вышедших из употребления изделий;

N<sup>I</sup> – спецдежда;

N<sup>II</sup> – перчатки;

K<sub>загр</sub> – коэффициент загрязненности одежды; K<sub>загр</sub> = 1,10;

K<sub>изн</sub> – коэффициент потери массы изделия в процессе эксплуатации; K<sub>изн</sub> = 0,8.

Плотность отхода ρ = 0,15 [т/м<sup>3</sup>]

Результаты расчета представлены в таблице

Таблица 3.67 – Расчет образования отхода

Количество изделий, находившихся в носке		Количество вышедших из употребления изделий		Коэффициент загрязненности одежды, K <sub>загр</sub>	Коэффициент потери массы изделия в процессе эксплуатации, K <sub>изн</sub>	Масса отхода, т
Спецдежда, P <sup>I</sup>	Перчатки, P <sup>II</sup>	Спецдежда, N <sup>I</sup>	Перчатки, N <sup>II</sup>			
<b>1 этап строительства</b>						
46	46	15	46	1,1	0,8	0,045
<b>2 этап строительства</b>						
46	46	15,0	46	1,1	0,8	0,045
<b>Итого</b>						<b>0,09</b>

Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.									
									Лист
									219
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>			

**4 33 202 03 52 4 Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой обуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)– 0,146 т/период**

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$M_{\text{собр}} = 0,001 \cdot m_{\text{собр}} \cdot K_{\text{изн}} \cdot K_{\text{загр}} \cdot P_{\text{ф}} / T_{\text{н}} \quad (3.31)$$

где  $M_{\text{собр}}$  – масса вышедшей из употребления спецобуви, т/год;

$m_{\text{собр}}$  – масса одной пары спецобуви в исходном состоянии, кг;

$K_{\text{изн}}$  – коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви данного вида в процессе эксплуатации, доли от 1 (резина 0,85...0,9; мягкие кожи 0,9...0,95; жесткие кожи 0,85...0,9; войлок 0,75...0,85);

$K_{\text{загр}}$  – коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви данного вида, доли от 1 (1,03...1,10);

$P_{\text{ф}}$  – количество пар изделий спецобуви данного вида, находящихся в носке, шт.;

$T_{\text{н}}$  – нормативный срок носки спецобуви данного вида, лет.

Плотность отхода 0,250 т/м<sup>3</sup>

Результаты расчета представлены в таблице

Таблица 3.68 – Расчет образования отхода

Тип используемой спецобуви	Масса одной пары спецобуви в исходном состоянии, кг, (Mсобр)	Коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви данного вида в процессе эксплуатации, доли от 1, (Kизн)	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви данного вида, доли от 1, (Kзагр)	Количество пар изделий спецобуви данного вида, находящихся в носке, шт. (Pф)	Нормативный срок носки спецобуви данного вида, лет (Tн)	Продолжительность периода, мес	Норматив образования, т/год
<b>1 этап строительства</b>							
Обувь летняя	1,2	0,9	1,1	46	1	4	0,014
Обувь зимняя	1,8	0,85	1,1	46	1	7	0,06
<b>2 этап строительства</b>							
Обувь летняя	1,2	0,9	1,1	46	1	1	0,055
Обувь зимняя	1,8	0,85	1,1	46	1	2	0,017
<b>Итого</b>							<b>0,146</b>

**4 38 112 01 51 4 Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами – 0,009 т/период**

При проведении рекультивации нарушенных земель потребуется 1551 кг удобрений, упакованных в полиэтиленовые мешки по 50 кг каждый, в результате чего освободится 3\*0,31 ед. упаковок, в среднем вес одного мешка 0,3 кг, норматив образования отхода составит **0,009 т.**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							220

**4 05 181 01 60 5 Мешки бумажные не влагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утративших потребительские свойства, незагрязненных – 0,002 т/период**

При проведении рекультивации нарушенных земель потребуется 155 кг семян, упакованных в бумажные мешки по 20 кг каждый

Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Расчет производится по формуле:

$$M = N_o * Q, \text{ т/год} \quad (3.32)$$

где  $N_o$  – норматив образования отходов, т/год;

$Q$  – предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.

Норматив образования отходов рассчитывается в соответствии со «Сборником методик по расчету объемов образования отходов, С-Пб 2000 г. по формуле:

$$P = \sum Q_i / M_i * m_i, \text{ т/год} \quad (3.33)$$

где  $Q_i$  – годовой расход сырья  $i$ -го вида, т;

$M_i$  – вес сырья  $i$ -го вида в упаковке, т;

$m_i$  – вес пустой тары из-под сырья  $i$ -го вида, т.

Таблица 3.69 – Расчет отхода мешки бумажные

	Годовой расход сырья, т/период ( $Q_i$ )	Вид тары	Вес единицы сырья в таре, т ( $M_i$ )	Годовое кол-во тары, шт.	Вес пустой тары, т ( $m_i$ )	Отход, т/период( $P$ )
Газонные травы	0,155	Бумажный мешок	0,020	8	0,00021	0,002

**3.8.1.4 Обращение с отходами производства и потребления, образующимися в период строительно-монтажных работ**

Степень воздействия отходов на окружающую среду напрямую связана со степенью соблюдения требований нормативных документов в области обращения с отходами.

*Обращение с отходами* - деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов (ст.1 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

***Накопление отходов***

На строительных площадках образуются и накапливаются за смену, сутки определенное количество строительных и бытовых отходов. Основным элементом в стратегии обращения с отходами является их раздельное накопление.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						221
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	



*Накопление отходов* - складирование отходов на срок не более чем одиннадцать месяцев в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения (ст.1 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

Ответственным за накопление отходов в период строительства объекта является подрядная строительная организация.

Накопление отходов предусматривается сроком не более 11 месяцев с учётом их класса опасности и природоохранных норм (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий») для последующей передачи (транспортирования) на объекты размещения, утилизации.

Накопление отходов предусматривается в пределах строительной площадки в контейнерах, расположенных вблизи участка проведения работ на временных контейнерных площадках, выполняемых из железобетонных дорожных плит с герметичным замоноличиванием стыков, огороженных временным забором или сеткой рабицей для предотвращения доступа посторонних лиц. По периметру вышеперечисленные площадки огораживаются бордюром. Отходы сортируются для удобства дальнейшего вывоза в специализированные организации. Сортировка проводится путем разделения и/или смешивания отходов, согласно определенным критериям, на качественно различающиеся составляющие. Складирование отходов на незащищенный грунт не допускается.

При устройстве площадок временного накопления отходов необходимо соблюдать следующие требования:

- расположение площадки с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое покрытие;
- площадка должна быть огорожена и освещена;
- на площадке устанавливаются промаркированные контейнеры;
- контейнеры должны иметь специальные устройства для удобства переноски, перегрузки, крепления, а также должны оснащаться крышками;
- ветошь накапливается в металлической промаркированной емкости с крышкой;
- обеспечивается свободный подъезд техники для вывоза отходов;
- запрещается смешивание видов отходов и захламление площадок.

Площадка располагается в границах полосы отвода площадки временного базирования Подрядной организации. Местоположение площадки ВЗиС представлено в графической части 36-

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										222
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

02-НИПИ/2021-ПОС (лист 2, 3). Схема устройства площадки временного накопления отходов представлена в графической части 36-02-НИПИ/2021-ПОС (лист 2, 3).

Перечень, объемы, способ размещения отходов, технические характеристики мест накопления отходов, периодичность вывоза отходов на период проведения демонтажных, строительно-монтажных работ представлены в таблице 3.86.

В период проведения демонтажных работ ожидается образование 4 вида отходов 3 и 5 класса опасности, общим тоннажем – 4860,941 тонн, в том числе:

-3 класса опасности – 2 отхода общей массой 4860,551 тонн (песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более (код ФККО 9 19 201 01 39 3), упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) (код ФККО 4 38 195 13 52 3);

-5 класса опасности – 2 отхода общей массой 0,39 тонн (лом и отходы стальные несортированные (код ФККО 4 61 200 99 20 5), бой железобетонных изделий (код ФККО 3 46 200 02 20 5)).

В период строительно-монтажных работ ожидается образование 24 видов отходов 3,4 и 5 классов опасности для окружающей природной среды общим тонажем **15,4613** тонн, в том числе:

-3 класса опасности – 2 отхода общей массой 0,564 тонн (отходы минеральных масел трансмиссионных (код ФККО 4 06 150 01 31 3), фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные (код ФККО 9 18 905 21 52 3).

- 4 класса опасности – 13 отходов общей массой 3,9093 тонн (шлак сварочный (код ФККО 9 19 100 02 20 4), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код ФККО 7 33 100 01 72 4), тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (код ФККО 4 68 112 02 51 4), тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (код ФККО 4 68 111 02 51 4), обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (код ФККО 9 19 204 02 60 4), средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства (код ФККО 4 91 104 11 52 4), респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства (код ФККО 4 91 103 21 52 4), спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) (код ФККО 4 02 312 01 62 4), отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) (код ФККО 4 33 202 03 52 4), фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные (код ФККО 9 21 301 01 52 4), песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Изн. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист	
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>							223
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

(код ФККО 9 19 201 02 39 4), обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5% (код ФККО 8 92 110 02 60 4), тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами (код ФККО 4 38 112 01 51 4));

- 5 класса опасности – 9 отходов общей массой 10,988 тонн (опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные (код ФККО 3 05 291 11 20 5), остатки и огарки стальных сварочных электродов (код ФККО 9 19 100 01 20 5), пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (код ФККО 7 36 100 01 30 5), лом и отходы стальные несортированные (код ФККО 4 61 200 99 20 5), отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные (код ФККО 4 34 120 02 29 5), лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код ФККО 8 22 201 01 21 5), мешки бумажные не влагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утративших потребительские свойства, незагрязненных (код ФККО 4 05 181 01 60 5), отходы изолированных проводов и кабелей (код ФККО 4 82 302 01 52 5), каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства (код ФККО 4 91 101 01 52 5)).

Последняя, одиннадцатая, цифра кода отходов обозначает класс опасности для окружающей природной среды. Класс опасности отходов определен по Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом МПР России №242 от 22.05.2017 г.

Для сбора строительных и твердых коммунальных отходов предусмотрено устройство мусоросборников контейнерного типа, оборудованных крышками, устанавливаемых на специально оборудованных площадках с твердым водонепроницаемым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, утилизации.

Подрядчик на момент начала производства работ должен иметь документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, а также следующую разрешительную документацию:

– договора со специализированными лицензированными предприятиями, осуществляющими деятельность по транспортировке, обезвреживанию и размещению опасных отходов, образующихся в период проведения работ;

– приказ о назначении ответственных лиц подрядной организации за соблюдение требований природоохранного законодательства в области обращения с отходами.

***Строительные отходы***

Проектными решениями предусмотрено накопление строительных отходов сроком до 11 месяцев на площадке строительства с последующим вывозом на объекты размещения, утилизации.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										224
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### ***Твердые коммунальные отходы***

В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми № 592 и Министерства жилищно – коммунального хозяйства Республики Коми №160-ОД от 21.03.2018 г., региональной программой Республики Коми в области с обращением с отходами, а так же в соответствии с требованиями ФЗ №89ФЗ «Об отходах производства и потребления» между Министерством энергетики, жилищно – коммунального хозяйства и тарифов Республики Коми заключено соглашение с Региональным оператором об организации деятельности обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Республики Коми от 22.06.2018. По настоящему Соглашению региональный оператор обеспечивает сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов (далее – ТКО).

Региональным оператором является ООО «Региональный оператор Севера», выбранный по итогам конкурсного отбора.

Учитывая территориальную принадлежность объекта строительства, ближайший полигон ТБО расположен в г. Усинск. Дальность возки – 285,9 км.

Полигон ТБО включен в государственный реестр объектов размещения отходов приказом Росприроднадзора от 30.04.2015 г. № 377. Полигон ТБО г. Усинск эксплуатируется ООО «Дорожник». Лицензия на осуществление деятельности по обращению с отходами I-IV классов опасности представлена в приложении 32 тома 8.1.2, шифр: 09-09-НИПИ/2021-ООС1.2

Транспортировка отходов осуществляется ООО «Ависта Сервис» в соответствии с договором на оказание комплекса услуг по социальному обеспечению ООО «ЛУКОЙЛ -Коми» в 2021-2024 гг (Приложение 29 том 8.1.2, шифр: 09-09-НИПИ/2021-ООС1.2). Лицензия на осуществление деятельности по обращению с отходами I-IV классов опасности представлена в Приложении 30 тома 8.1.2, шифр: 09-09-НИПИ/2021-ООС1.2

### ***Утилизация, обезвреживание, размещение отходов***

Основным способом обращения с отходами, образующимися при производстве работ, является передача отходов специализированным предприятиям в целях их последующей утилизации, обезвреживания и размещения.

Согласно ст.1 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»:

- *утилизация отходов* - использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							225
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

после соответствующей подготовки (регенерация), а также извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация);

- *обезвреживание отходов* - уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду;

- *размещение отходов* - хранение и захоронение отходов.

***Передача отходов специализированным предприятиям***

Передача отходов осуществляется на договорной основе специализированным предприятиям, которые принимают данные виды отходов согласно имеющейся лицензии на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов 1-4 классов опасности.

Определяющим фактором при выборе организаций по приему отходов является инфраструктура района производства работ, а также труднодоступность и удаленность площадок строительства относительно развитых областных населенных пунктов.

Согласно п. 7 ст. 12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в ГРОРО.

Перечень специализированных предприятий, имеющих лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходами I-IV классов опасности, и являющихся возможными контрагентами по обращению с отходами производства и потребления, следующий:

- ООО «Эколом», лицензия № (11)-8113-СТОУ от 07 августа 2019 г., предоставлена бессрочно. Место осуществления лицензируемого вида деятельности – Республика Коми, г. Ухта.

- ООО "МетОптТорг", лицензия № (66)-8201-Т от 23 августа 2019 г., предоставлена бессрочно. Место осуществления лицензируемого вида деятельности – Пермский район.

- ООО «Дорожник», лицензия № 011-00037 от 31 июля 2015 г., предоставлена бессрочно. Место осуществления лицензируемого вида деятельности - Республика Коми, г. Усинск, № объекта в ГРОРО 11-00024-3-00377-300415

Также в качестве контрагентов по обращению с отходами производства и потребления возможно привлечение других специализированных организаций, имеющих лицензию на деятельность по обращению с отходами производства и потребления 1-4 классов опасности.

Конкретные места передачи отходов на утилизацию, обезвреживание и размещение, будут определены подрядной строительной организацией.

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные временно накапливаются на специально оборудованной площадке для последующей реализации в соответствии с договорами купли-продажи со специализированными организациями (ООО «МетОптТорг»). Договор купли -продажи с ООО «МетОптТорг» представлен

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	

в приложении 33 тома 8.1.2, шифр: 36-02-НИПИ/2021-ООС1.2. Лицензия на осуществление заготовки, хранения, переработки и реализации лома черных, цветных металлов представлена в приложении 34 тома 8.1.2, шифр: 36-02-НИПИ/2021-ООС1.2. Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности представлена в приложении 35 тома 8.1.2, шифр: 36-02-НИПИ/2021-ООС1.2

Вся площадь земельного участка, используемая для строительства, должна быть очищена и принята представителем землепользователя. Очистка производится непосредственно после окончания работ по строительству проектируемого объекта.

Проектом предусмотрено накопление отходов в пределах строительной площадки в контейнерах, расположенных вблизи участка проведения работ на временных контейнерных площадках, выполняемых соответствии с санитарно-эпидемиологическими нормами и правилами из железобетонных дорожных плит с герметичным замоноличиванием стыков, огороженных временным забором или сеткой рабицей для предотвращения доступа посторонних лиц. По периметру вышеперечисленные площадки огораживаются бордюром. Отходы сортируются для удобства дальнейшего вывоза в специализированные организации. Сортировка проводится путем разделения и/или смешивания отходов, согласно определенным критериям, на качественно различающиеся составляющие. Складирование отходов на незащищенный грунт не допускается. В последующем отходы передаются на размещение, обезвреживание и использование специализированной организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Поэтому на территории осуществляется только образование и накопление отходов производства и потребления, а лицензируемые виды деятельности (размещение и обезвреживание) не осуществляются.

Подрядная организация, осуществляющая строительно-монтажные работы, самостоятельно и за свой счет оборудует, в соответствии с требованиями природоохранного законодательства, места накопления отходов (включая отходы, образующиеся в процессе выполнения работ), обеспечивает своевременный вывоз и сдачу на размещение и обезвреживание специализированным предприятиям, имеющим лицензию на обращение с отходами.

При соблюдении соответствующих норм и правил по накоплению, вывозу и утилизации отходов производства и потребления, учитывая отсутствие длительного накопления образующихся отходов, так как вывоз в места их утилизации производится периодически и своевременно, воздействие отходов на окружающую природную среду будет минимальным.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						227
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

### 3.8.2 Период эксплуатации полигона

#### 3.8.2.1 Виды и количество отходов, поступающих на полигон и образующихся в процессе эксплуатации полигона

Согласно техническим условиям к проекту «Реконструкция полигона Тэдинского нефтяного месторождения» (Приложение 1 том 8.1.2 шифр: 36-02-НИПИ/2021-ООС1.2), на полигон будут приниматься отходы, представленные в таблице 3.71.

Таблица 3.70 – Группы и виды отходов, образующихся и поступающих на полигон

№№	Группы и виды отходов согласно ФККО	Код по ФККО	Технологический процесс	Место размещения, накопления отходов
1	2	3	4	5
<b>Отходы, поступающие на полигон с площадок Тэдинского нефтяного месторождения передающихся на полигон для накопления, размещения, обезвреживания</b>				
1.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Карта №1 (2000 м <sup>3</sup> )
2.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	
3.	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	
4.	Сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 31 216 11 29 3	Ликвидация нефтяных загрязнений окружающей среды	
5.	Шлам очистки емкостей от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	Зачистка технологических емкостей и трубопроводов	
6.	Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	2 91 220 01 29 3	Зачистка и промывка оборудования для хранения, транспортирования и обработки нефти и нефтепродуктов	
7.	Воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 11 200 61 31 3	Промывка нефтепромыслового оборудования	
8.	Нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не	4 06 310 01 31 3	Использование по назначению с утратой	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							228

№№	Группы и виды отходов согласно ФККО	Код по ФККО	Технологический процесс	Место размещения, накопления отходов
1	2	3	4	5
	загрязненные веществами 1-2 классов опасности		потребительских свойств	
9.	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	Механическая очистка нефтесодержащих сточных вод	
10.	Твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов	7 47 211 01 40 4	Удаление остатков от сжигания отходов	Карта №2 (400 м³)
11.	Твердые остатки от сжигания отходов производства и потребления, в том числе подобных коммунальным, образующихся на объектах разведки, добычи нефти и газа	7 47 981 01 20 4	Удаление остатков от сжигания отходов	
12.	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	Строительные, ремонтные работы	
13.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Чистка и уборка помещений	
14.	Отходы жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	Чистка и уборка помещений	Площадка с контейнерами для отходов
15.	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания	7 36 100 01 30 5	Деятельность предприятий общественного питания	
16.	Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	Обслуживание и ремонт технологического оборудования	
17.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Проведение сварочных работ	Площадка для металлолома и пропаренных бочкотарек
18.	Тара из черных металлов, загрязненная органическими спиртами	4 68 117 31 51 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи загрязнением химическими реагентами	
19.	Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 101 02 20 4	Обслуживание и ремонт технологического оборудования	Площадка для металлолома, загрязненного нефтепродуктами и бочкотары
20.	Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							229



№№	Группы и виды отходов согласно ФККО	Код по ФККО	Технологический процесс	Место размещения, накопления отходов
1	2	3	4	5
			химическими реагентами	
21.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 11 60 3	Обслуживание машин и оборудования	Контейнеры для отходов
22.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Обслуживание машин и оборудования	
23.	Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	9 18 905 21 52 3	Обслуживание и ремонт автотранспортных средств	
24.	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	
25.	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	Обслуживание и ремонт автотранспортных средств	
26.	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением (износ)	
27.	Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (загрязнение нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением (износ)	
28.	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктами менее 15%)	9 19 205 02 39 4	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	
29.	Ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно – бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	Биологическая очистка хозяйственно – бытовых и смешанных сточных вод	
<b>Отходы, образующиеся непосредственно в результате эксплуатации полигона.</b>				
1.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или	9 19 204 11 60 3	Обслуживание оборудования	Контейнеры для отходов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							230

№№	Группы и виды отходов согласно ФККО	Код по ФККО	Технологический процесс	Место размещения, накопления отходов
1	2	3	4	5
	нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)			
2.	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	Обслуживание оборудования	Карта №1 (V-2000 м <sup>3</sup> )
3.	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов – 0,107 т/год	9 11 200 02 39 3	Зачистка резервуара с дизельным топливом	
4.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Чистка и уборка нежилых помещений	Контейнеры для отходов
5.	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	Уборка территорий с твердым покрытием	
6.	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 104 11 52 4	Средства индивидуальной защиты	
7.	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 02 312 01 62 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением (износ)	
8.	Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 33 202 03 52 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением (износ)	
9.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Обслуживание технологического оборудования	
10.	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	
11.	Респираторы, фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	Средства индивидуальной защиты	
12.	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	Средства индивидуальной защиты	
13.	Золы и шлаки от инсинератора и установок термической обработки отходов	7 47 981 99 20 4	Удаление золы и шлаков инсинераторов,	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							231

№№	Группы и виды отходов согласно ФККО	Код по ФККО	Технологический процесс	Место размещения, накопления отходов
1	2	3	4	5
			установок термического обезвреживания отходов	
14.	Твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления	7 47 211 11 20 4	Удаление остатков от сжигания отходов	
15.	Лом и отходы стальных изделий, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 105 11 51 4	Техническое обслуживание оборудования	Площадка для металлолома, загрязненного нефтепродуктами и бочкотары
16.	Лом футеровок печей и печного оборудования для сжигания отходов потребления на производстве, подобных коммунальным	9 12 191 11 21 4	Техническое обслуживание оборудования	Карта №2 (V- 400 м <sup>3</sup> )
17.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	Ликвидация проливов	Карта №1 (V-2000 м <sup>3</sup> )

Электрокоммутационное оборудование, планируемое к применению на объекте, состоит из компонентов двух типов: пассивных и активных. К первым относятся стальные несущие конструкции, кабельные каналы, крышки, ограждения и т. п. Среди вторых можно назвать такие ответственные компоненты, как автоматические выключатели и плавкие предохранители, служащие для защиты от токовых перегрузок. Обычный срок службы электрокоммутационного оборудования составляет около 20-30 лет и совпадает со сроком эксплуатации всего объекта в целом, в связи с чем отходы от замены электрокоммутационного оборудования не рассматриваются.

В зависимости от видов отходов, проектными решениями предусмотрен способ обращения с ними (обезвреживание, размещение (в части захоронения), передача специализированным организациям для дальнейшей утилизации).

Для расчета принято максимально возможное количество образующихся отходов при реализации различных вариантов обустройства.

Общий перечень и количество отходов, поступающих на полигон, и образующихся в результате эксплуатации сооружений полигона представлено в таблице 3.72.

Таблица 3.71 - Общий перечень и количество отходов, поступающих на полигон и образующихся в результате эксплуатации сооружений полигона

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>							232
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Код отхода	Наименование отхода	Класс опасности по ФККО	Плотность, т/м <sup>3</sup>	Расчетный лимит, т/год	Объем, м <sup>3</sup> /год	Образование отхода
<b>Отходы, подлежащие обезвреживанию в установке УПНШ-0,5</b>						
9 11 200 02 39 3	Шлам очистки емкостей от нефти и нефтепродуктов	3	1,0	300,0	300,0	поступает на полигон и образуется при эксплуатации оборудования полигона
9 19 201 01 39 3	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	1,65	75,0	45,455	поступает на полигон и образуется при эксплуатации оборудования
9 31 100 01 39 3	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	1,6	50,0	31,250	поступает на полигон
9 31 216 11 29 3	Сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	3	2,5	25,0	10,0	поступает на полигон
2 91 220 01 29 3	Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	3	1,08	25,0	23,148	поступает на полигон
9 19 201 02 39 4	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	1,65	100,0	60,606	поступает на полигон
4 06 150 01 31 3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	3	0,9	0,012	0,013	Образуется при эксплуатации оборудования полигона
4 06 310 01 31 3	Нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1-2 классов опасности	3	0,98	230,0	234,694	поступает на полигон
4 06 350 01 31 3	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	3	0,9	40,0	44,444	поступает на полигон
9 11 200 61 31 3	Воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или	3	1,0	230,0	230,0	поступает на полигон

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							233

Код отхода	Наименование отхода	Класс опасности по ФККО	Плотность, т/м <sup>3</sup>	Расчетный лимит, т/год	Объем, м <sup>3</sup> /год	Образование отхода
	нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов 15% и более)					
<b>ИТОГО:</b>				<b>1075,012</b>	<b>979,61</b>	
<b>Отходы, подлежащие обезвреживанию (сжиганию) в инсинераторной установке Bonkraft ИУ ВК 1000</b>						
9 18 905 21 52 3	Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	3	0,17	1,0	5,88	поступает на полигон
9 19 204 11 60 3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	3	0,3	2,0	6,67	поступает на полигон и образуется при эксплуатации оборудования полигона
4 02 312 01 62 4	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,15	2,0	13,33	поступает на полигон и образуется при эксплуатации полигона
4 33 202 03 52 4	Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,25	0,5	2,0	поступает на полигон и образуется при эксплуатации полигона
7 22 200 01 39 4	Ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	4	1,6	0,5	0,31	поступает на полигон
7 31 110 01 72 4	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	4	0,107	32,0	299,07	поступает на полигон
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	0,25	60,0	240,0	поступает на полигон и образуется при эксплуатации полигона
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,116	1,0	8,62	поступает на полигон и образуется при эксплуатации оборудования полигона
9 19 205 02 39 4	Опилки и стружка древесные, загрязненные	4	0,6	0,8	1,33	поступает на полигон

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							234

Код отхода	Наименование отхода	Класс опасности по ФККО	Плотность, т/м <sup>3</sup>	Расчетный лимит, т/год	Объем, м <sup>3</sup> /год	Образование отхода
	нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)					
7 33 390 01 71 4	Смет с территории предприятия малоопасный	4	0,7	0,964	1,38	Образуется при эксплуатации и полигона
4 91 104 11 52 4	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4	0,12	0,00024	0,002	Образуется при эксплуатации и полигона
4 91 103 11 61 5	Респираторы, фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	5	0,12	0,0013	0,01	Образуется при эксплуатации и полигона
7 36 100 01 30 5	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	0,4	20,0	50,0	поступает на полигон
<b>ИТОГО:</b>				<b>120,766</b>	<b>628,602</b>	

**Отходы, подлежащие накоплению на полигоне (сроком до 11 месяцев) с последующей передачей специализированному предприятию для дальнейшей утилизации (обезвреживанию) (в соответствии с «Перечнем видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещено», утвержденный распоряжением правительства РФ № 1589-р от 25.07.2017 г.)**

4 71 101 01 52 1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	1	2,6	0,3	0,12	поступает на полигон
9 20 110 01 53 2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	2	0,712	4,0	5,62	поступает на полигон
4 82 415 01 52 4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4	2,6	0,01	0,004	Образуется при эксплуатации и полигона
<b>ИТОГО:</b>				<b>4,31</b>	<b>5,744</b>	

**Отходы, подлежащие размещению (в части хранения), обработке, обезвреживанию/утилизации (повторному использованию), дальнейшая передача специализированной организации (в соответствии с «Перечнем видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещено», утвержденный распоряжением правительства РФ № 1589-р от 25.07.2017 г.)**

4 38 113 02 51 4	Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими	4	0,5	8,0	16,0	поступает на полигон
------------------	---	---	-----	-----	------	----------------------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							235



Код отхода	Наименование отхода	Класс опасности по ФККО	Плотность, т/м <sup>3</sup>	Расчетный лимит, т/год	Объем, м <sup>3</sup> /год	Образование отхода
7 47 211 11 20 4	Твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления (пыль из циклона)	4	1,7	0,387	0,23	Образуется в установке УПНШ-0,5
<b>ИТОГО:</b>				<b>18,525</b>	<b>16,96</b>	

### 3.8.2.2 Расчет объемов образования отходов в процессе эксплуатации

В таблице 3.73 представлена выписка штатного расписания, утвержденного ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» для обслуживания Полигона на Тэдинском месторождении

Таблица 3.72 -Выписка штатного расписания

№ п/п	Должность	Численность, чел
1.	Оператор установки	2
2.	Рабочий	2
Всего постоянно на площадке в смену		4 человека

Медобслуживание и проживание работников полигона организовано на ЦПС «Тэдинка» - дальность 2,5 км.

#### 1. Отходы, образующиеся при обслуживании полигона

##### Твердые коммунальные отходы

**7 33 100 01 72 4 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 0,075 т/год**

При расчете нормативного количества образования коммунальных отходов использовались сведения, полученные от предприятия и нормативно-методические документы:

Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. Санкт-Петербург, 1998 г.

Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. АКХ. Москва. 1997.

Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999г.

Расчетная формула

$$M = N * m, \text{ м}^3/\text{год}, (\text{т}/\text{год}), \quad (3.34)$$

где: m - удельная норма образования бытовых отходов на 1 раб-го в год, м<sup>3</sup>/год (т/год);

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.					Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



N - количество работающих, чел.

Плотность отхода составляет  $\rho = 0,25 \text{ т/м}^3$

Результаты расчета образующегося отхода приведены в таблице

Таблица 3.73 – Расчет образования отхода

Наименования объекта	Кол-во человек	Удельная норма образования, (т)м <sup>3</sup>	Плотность, т/м <sup>3</sup>	Норматив образования	
				М (т/год)	М (м <sup>3</sup> /год)
Площадка МФНУ	4	0,075	0,250	<b>0,075</b>	<b>0,3</b>

**Отходы, не относящиеся к твердым коммунальным отходам**

**7 33 390 01 71 4 Смет с территории предприятия малоопасный – 0.964 т/год**

Оценка объемов образования отходов смета выполнена с использованием удельного показателя образования отхода, согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Площадь территории, с которой осуществляется смет мусора, составляет 646 м<sup>2</sup>.

Количество мусора (смета) от уборки проездов и площадок с твердым покрытием площадок Мсм, т/год, определяется по формуле

$$M_{см} = q_{см} \times F, \text{ т/год} \quad (3.35)$$

Где  $q_{см}$  – удельный норматив образования смета с асфальтобетонных покрытий, принят согласно таблицы К.1 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», который равен 0,005 т/м<sup>2</sup> в год;

$F$  – площадь уборки территории, м<sup>2</sup>

Поскольку смет с открытой территории производят 4 месяца в году (к расчету принимается период с июня по сентябрь), вводится расчетный понижающий коэффициент на количество смета:

$$q_{см} = 0,005 \text{ т/год м}^2 / 12 \text{ мес.} \times 4 \text{ мес.} = 0,001667 \text{ т/м}^2 \text{ в год}$$

Результаты расчета образующегося отхода приведены в таблице

Таблица 3.74 - Расчет нормативов образования смета с территории предприятия малоопасного

Площадь территорий с твердым покрытием, м <sup>2</sup>	Норма образования отхода, т/год с 1 м <sup>2</sup>	Количество смета, т/год	Плотность отхода, т/м <sup>3</sup>	Количество отходов, м <sup>3</sup> /год
577	0,00167	<b>0,964</b>	0,7	1,377

**4 82 415 01 52 4 Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (замена перегоревших светодиодных ламп, светильников со светодиодами) - 0,01 т/год**

Количество отработанных электрических ламп определяется по «Сборнику методик по расчету объемов образования отходов» (Санкт - Петербург, 2001). Данные для расчета представлены в таблице ниже.

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							238
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Лампы светодиодные, утратившие потребительские свойства образуются в результате замены перегоревших ламп в светильниках внутреннего и наружного освещения производственных и жилых помещений.

Для наружного освещения используются 2 прожекторные мачты, оборудованные светодиодными лампами (прожектор НВ LED800 А30 5000К G2). Вес одной лампы составляет 7,5 кг (7500 гр.). В комплекте -6 шт. Нормативный срок службы 43800 часов.

Для внутреннего освещения помещений проектируемых зданий используются светодиодные лампы 220 В. Вес одной лампы составляет 110 гр. Нормативный срок службы 40000 часов.

Количество отработанных светодиодных ламп в год  $O_{лн}$ , шт., рассчитывается согласно формуле:

$$O_{лн} = \frac{K \times Ч \times C}{H}, \quad (3.36)$$

Где  $K$  – количество устанавливаемых ламп, шт.;

$Ч$  – среднее время работы одной лампы, час;

$C$  – число рабочих дней в году, (365 дней);

$H$  – нормативный срок службы лампы, час

Масса отработанных люминесцентных ламп,  $M_{л}$ , т/год, определяется по формуле

$$M_{л} = O_{лн} \times m \times 10^{-6}, \quad (3.37)$$

Где  $m$  – масса лампы, г.

Результаты расчета образующегося отхода приведены в таблице

Таблица 3.75 – Расчет образования отхода

Тип устанавливаемых ламп	Количество устанавливаемых ламп, К, шт	Среднее время работы одной лампы, Ч, час	Число рабочих дней С, сут.	Нормативный срок службы лампы, Н, час.	Масса лампы, т, г	Количество отработанных ламп, Qлн, шт.	Масса отработанных ламп, Мл, т/год
Наружное освещение	12	12	365	43 800	7500	1	0,008
Внутреннее освещение	8	12	365	40 000	110	1	0,0001
<b>Итого:</b>							<b>0,01</b>

**Производственные отходы**

**9 19 204 02 60 4 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) – 0,327 т/год**

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							239
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Норматив образования промасленной ветоши рассчитан согласно методическим рекомендациям «Сборнику методик по расчету объемов образования отходов» (Санкт - Петербург, 2001).

Норматив образования загрязненной обтирочной промасленной ветоши рассчитан с учетом увеличения веса отхода за счет впитывания нефтепродуктов, грязи в размере равном примерно 12 % от массы использованной сухой ветоши.

Общее количество промасленной ветоши от обтирки рук и оборудования (Мом) определяется по формуле:

$$M = K \times D \times N \times 0,001 \times 1 / (1 - k), \text{ т/период,} \quad (3.38)$$

где K – удельный норматив образования ветоши на 1 рабочего, в среднем, на предприятиях, данный норматив составляет 0,1 кг / сут × чел;

D – число рабочих дней в период эксплуатации (360 дней);

N – количество рабочих основных и вспомогательных производств, чел. (22 чел.);

k – содержание масла в промасленной ветоши, 0,12.

Результаты расчета образующегося отхода приведены в таблице

Таблица 3.76 – Расчет образования отхода

Объект	Норматив образования отходов (Куд), т/чел*сут	Число рабочих дней (D)	Количество работающих, пользующихся ветошью (N), чел	Содержание масла в промасленной ветоши, 0,12 1/(1-k)	Норматив образования отходов, т/период
Полигон	0,0001	360	8	1,136	<b>0,327</b>

**9 19 204 02 60 3 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) – 0,005 т/год**

Данный вид отхода образуется при техническом обслуживании оборудования. Расчет количества отхода определяется по формуле согласно п. 26 табл. 3.6.1 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г., ГУ НИЦПУРО:

$$M_{\text{вет}} = \sum M_i * N_i * K_3 * K_{\text{пр}} * 0,001$$

$$K_3 = T_{\text{см}} * C / T_{\text{ф}}$$

M<sub>вет</sub> – общее количество промасленной ветоши, т/год;

M<sub>i</sub> – удельная норма расхода обтирочного материала на 1 ремонтную единицу в течение года работы механического оборудования;

N<sub>i</sub> - кол-во ремонтных единиц i- той модели установленного оборудования;

C - число рабочих смен в год (фактическое);

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							240
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Кз -коэффициент загрузки оборудования;

Тсм – средняя продолжительность работы оборудования в смену, час;

Тф – годовой фонд рабочего времени оборудования, час;

Кпр – коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши

Таблица 3.77 – Расчет образования отхода

№ п/п	Марка технологического оборудования	Количество единиц оборудования, шт.	Норма расхода ветоши, кг/1 рем.ед	Фактическое число рабочих смен в год	Средняя продолжительность работы оборудования, час	Годовой фонд рабочего времени, час	Коэффициент загрязнения	Норматив образования, т/год
1	УПНШ-0,5	1	6	30	8	300	1,2	<b>0,005</b>

**9 19 201 02 39 4 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) - 0,9488 т/год**

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$N = Q \times \rho \times K_{загр}$$

где: N - масса отходов песка, т/год;

Q – объем песка, израсходованного за год на засыпку нефтепродуктов, м<sup>3</sup>;

На площадке полигона предусмотрено размещение ящика для хранения песка в воздушно-сухом состоянии у входа в блок-бокс хранения пожарного инвентаря (позиция 7 по ГП).

Количество песка принято согласно нормам Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 – 0,5 м<sup>3</sup> песка. Количество отхода определяется фактическим образованием данного вида отхода.

Для расчета принято условия разгерметизации топливного бака одной единицы техники. При засыпке пролива используется весь объем песка 1 ящика.

$\rho$  – плотность используемого песка, т/м<sup>3</sup>;

$K_{загр}$  – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 (1.15..1.30).

Расчет представлен в таблице

Таблица 3.78 – Расчет образования отхода

Объект образования отхода	Q, м <sup>3</sup>	$\rho$ , т/м <sup>3</sup>	$K_{загр}$ , доли от единицы	Норматив образования, т/год	Норматив образования, куб.м/год
Пролив нефтепродуктов	0,5	1,65	1,15	<b>0,9488</b>	0,575

**9 11 200 02 39 3 Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов – 0,214 т/год (1 раз в 2 года)**

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							241
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Расчет количества нефтешлама, образующегося от зачистки резервуаров с ГСМ\_через высоту слоя осадка производится согласно «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. С-П, 1998».

Масса отхода нефтепродуктов определяется по формуле:

$$M = M_{\text{д.ом}} + M_{\text{см}}, \text{ т}$$

где  $M_{\text{д.ом}}$  – масса нефтепродуктов в донных отложениях, т;

$M_{\text{см}}$  - масса нефтепродукта, налипших на внутренние стенки и конструкции резервуара, т.

Масса налипшего на внутренние стенки резервуара нефтепродукта рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{см}} = K_n \times S \times 10^{-3}, \text{ т}$$

Где  $K_n$  – коэффициент налипания нефтепродукта на вертикальную металлическую поверхность, кг/м<sup>2</sup>;

$S$  – площадь поверхности налипания, м<sup>2</sup>.

$$S = 2 \times \pi \times R \times H, \text{ м}^2$$

Где  $R$  – внутренний радиус резервуара, м;

$H$  – высота цилиндрической части, м

Масса нефтепродуктов в донных отложениях определяется по формуле:

$$M_{\text{д.ом}} = \pi \times R^2 \times h \times \rho \times n, \text{ т}$$

Где  $R$  – внутренний радиус резервуара, м;

$h$  – высота осадка, м;

$\rho$  – плотность осадка;

$n$  – доля содержания нефтепродукта в донных отложениях.

На территории полигона предусмотрено два резервуара (каждый объемом 50 м<sup>3</sup>) для пополнения товарной нефти.

Результаты расчета нефтешлама, образующегося при зачистке резервуара представлены в таблице.

Таблица 3.79 - Расчет нефтешлама, образовавшегося при зачистке резервуаров

Показатель	Резервуар для ГСМ V=50 м <sup>3</sup>
$R$ , м	1,5
$L$ , м	8,4
$S$ , м <sup>2</sup>	93,258
$K_n$ , кг/м <sup>2</sup>	0,0361
$h$ , м	0,01
$d$ , м	3,0

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Показатель	Резервуар для ГСМ V=50 м <sup>3</sup>
<i>n</i>	0,7
<i>M<sub>см</sub>, т</i>	0,003
<i>M<sub>д.от</sub>, т</i>	0,104
<b>М, т (на 1 рез-р)</b>	<b>0,107</b>
Всего резервуаров, шт	2
Всего, т/год (с учетом периодичности зачистки 1 раз в 2 года*)	<b>0,214</b>
<i>Примечание - * Периодичность зачистки резервуаров и емкостей от нефтешлама принята 1 раз в два года в соответствии с ГОСТ 1510-84 «Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение».</i>	

**4 68 105 11 51 4 Лом и отходы стальных изделий, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)– 0,022 т/год**

При эксплуатации оборудования осуществляется технический ремонт, в процессе которого образуется отход

Таблица 3.80 – Расчет образования отхода

№ п/п	Марка технологического оборудования	Количество единиц оборудования, шт.	Количество ТО, раз/год	Кол-во образующегося отхода, т/год
1	УПНШ-0,5	1	1	0,005
3	Инсинератор	1	1	0,017
<b>Итого</b>				<b>0,022</b>

**Отходы жизнедеятельности рабочего персонала**

**4 02 312 01 62 4 Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)– 0,008 т/год**

К данному виду отходов относятся спецодежда, перчатки, рукавицы, потерявшие свои потребительские качества (износ). Расчет образования отхода проводится в соответствии с «Методикой оценки объемов образования отходов производства и потребления», Минприроды, М., 2003 г, по формулам:

$$M_{\text{отх.}} = (M^I \cdot N^I \cdot K_{\text{изн}} \cdot K_{\text{загр}} + M^{II} \cdot N^{II} \cdot K_{\text{изн}} \cdot K_{\text{загр}}) \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$N = P / T$$

где: N – количество вышедших из употребления изделий, шт.;

P – количество изделий, находившихся в носке, шт.;

(P<sup>I</sup> – спецодежда, P<sup>II</sup> – перчатки);

T – нормативный срок носки (среднее);

T<sup>I</sup> = 3 года; T<sup>II</sup> = 1 год;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							243

$M^I, M^{II}$  – масса единицы изделия, кг;

$M^I$  – спецодежда – 3,0 кг;

$M^{II}$  – перчатки – 0,1 кг;

$N^I, N^{II}$  – количество вышедших из употребления изделий;

$N^I$  – спецодежда;

$N^{II}$  – перчатки;

$K_{загр}$  – коэффициент загрязненности одежды;  $K_{загр} = 1,10$ ;

$K_{изн}$  – коэффициент потери массы изделия в процессе эксплуатации;  $K_{изн} = 0,8$ .

Плотность отхода  $\rho = 0,15$  [т/м<sup>3</sup>]

Результаты расчета образующегося отхода приведены в таблице

Таблица 3.81 – Расчет образования отхода

Количество изделий, находившихся в носке		Количество вышедших из употребления изделий		Коэффициент загрязненности одежды, $K_{загр}$	Коэффициент потери массы изделия в процессе эксплуатации, $K_{изн}$	Масса отхода, т
Спецодежда, $P^I$	Перчатки, $P^{II}$	Спецодежда, $N^I$	Перчатки, $N^{II}$			
8	8	2,7	8	1,1	0,8	<b>0,008</b>

**4 33 202 03 52 4 Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой обуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) – 0,023 т/год**

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$M_{собр} = 0,001 \cdot m_{собр} \cdot K_{изн} \cdot K_{загр} \cdot P_{ф} / T_{н}$$

где:

$M_{собр}$  – масса вышедшей из употребления спецобуви, т/год;

$m_{собр}$  – масса одной пары спецобуви в исходном состоянии, кг;

$K_{изн}$  – коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви данного вида в процессе эксплуатации, доли от 1 (резина 0,85...0,9; мягкие кожи 0,9...0,95; жесткие кожи 0,85...0,9; войлок 0,75...0,85);

$K_{загр}$  – коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви данного вида, доли от 1 (1,03...1,10);

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

$T_{н}$  – нормативный срок носки спецобуви данного вида, лет.

Плотность отхода 0,250 т/м<sup>3</sup>

Расчет представлен в таблице.

Таблица 3.82 – Расчет образования отхода

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							244
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Тип используемой спецобуви	Масса одной пары спецобуви в исходном состоянии, кг, (Мсоб)	Коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви данного вида в процессе эксплуатации, доли от 1, (Кизн)	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви данного вида, доли от 1, (Кзагр)	Количество пар изделий спецобуви данного вида, находящихся в носке, шт. (Рф)	Нормативный срок носки спецобуви данного вида, лет (Тн)	Продолжительность периода, мес	Норматив образования, т/год
Обувь летняя	1,2	0,9	1,1	8	1	3	0,010
Обувь зимняя	1,8	0,85	1,1	8	1	10,5	0,013
<b>Итого</b>							<b>0,023</b>

### Отходы средств индивидуальной защиты

**4 91 101 01 52 5 Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства – 0,002 т/год**

**4 91 104 11 52 4 Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства – 0,00024 т/год**

**4 91 103 11 61 5 Респираторы, фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства - 0,0013 т/год**

Норматив образования отхода в среднем за год определяется расчетным методом, исходя из количества использованных СИО и их веса в соответствии с типовыми нормами бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды и обуви (Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 июля 2007 г. N 477).

$$ПНО = N \times m \times 10^{-3} \text{ (т/период)},$$

Результаты расчета представлены в таблице

Таблица 3.83 – Расчет образования отхода

Наименование материала	Количество персонала, оснащаемого СИЗ, чел	Средняя масса изделий, т/кг	Кол-во использованных шт/год	Кол-во отходов, т
Каски	8	0,287	1	<b>0,002</b>
Очки защитные	8	0,03	1	<b>0,00024</b>
Респираторы	8	0,01	16	<b>0,0013</b>

### Отходы от эксплуатации инсинератора

В процессе реализации технологического процесса обезвреживания отходов в инсинераторной установке «ИУ» образуются следующие отходы:

**7 47 981 99 20 4 Золой и шлаки от инсинератора и установок термической обработки отходов – 6,038 т/год**

При эксплуатации установки инсинератора образуются отходы в виде золы. Сведения о выходе золы при сжигании различного вида отходов представлены, согласно данным ОО

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

							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
								245
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



«Бонкрафт». Масса золы образованной в результате работы установки составляет не более 5% от общей массы загрузки.

Количество отходов подлежащих обезвреживанию (сжиганию) в инсинераторной установке Bonkraft ИУ ВК 1000 представлено в таблице 3.71.

$$M_y = Q_o * 5\%$$

где

$M_y$  - масса золы образованной в результате работы установки, т/год;

$Q_o$  - годовой объем отходов, т/год.

$$M_y = 120,768 * 5 / 100 = 6,038 \text{ т/год}$$

**9 12 191 11 21 4 Лом футеровок печей и печного оборудования для сжигания отходов потребления на производстве, подобных коммунальным - 0,1 т/год**

Объем образования отхода принят на основе материального баланса Установки.

Данный вид отхода образуется периодически при осуществлении капитального ремонта промышленного оборудования установки инсинератора. Масса образованного отхода в год определена по факту образования, согласно данным, предоставленным ООО Торговый дом «Бонкрафт» (приложение 20 том 8.1.2 шифр: 36-02-НИПИ/2021-ООС1.2) Средняя периодичность и количество образования указанного вида отхода в значительной степени зависит от режима эксплуатации Установки. Согласно паспорту на Установку средний ресурс эксплуатации до капитального ремонта футеровки составляет не менее 2500 ч. Таким образом максимальное количество футеровки, требующей замены (для текущего ремонта) – до 0,1 т .

**Отходы от эксплуатации установки УПНШ-0,5**

**7 47 211 11 20 4 Твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления – 0,387 т/год**

Данный вид отхода образуется при обслуживании установки УПНШ.

Объем образования отхода принят на основе технологического регламента утилизации нефтесодержащих отходов на установках УПНШ.

Количество твердых веществ (пыли из циклона), на выходе из циклона составляет 0,02 т/год. Отходящий воздух проходит через циклон со степенью очистки 95%. Таким образом в циклоне задерживается пыли:  $0,02 / 0,05 - 0,02 = 0,38$  т/год

Количество твердых веществ, выбрасываемых в атмосферу после очистки в скруббере, составляет –  $0,02 - 96\% = 0,001$  т/г. Отходящий воздух проходит скруббер, со степенью очистки 96%. Таким образом в скруббере задерживается  $0,001 / 0,04 - 0,001 = 0,024$  т/год. Содержание влаги в шламе

Взам. инв. №							36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
								246
Подпись и дата							36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	246
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	246

составляет 71%, соответственно количество твердых веществ в шламе составляет 29%.

Соответственно количество твердых веществ в шламе составляет  $0,024 \cdot 29\% = 0,007$  т/год

Общее образование отхода:  $0,38 + 0,007 = 0,387$  т/год

#### 4 06 150 01 31 3 Отходы минеральных масел трансмиссионных – 0,012 т/год

Согласно данным ТР - 1 раз в год производится замена масла в редукторе установки УПНШ.

Количество заменяемого масла составляет 12 кг или 0,012 т/год

### 3.8.2.3 Расчет объемов образования продукта утилизации нефтесодержащих отходов на установке УПНШ

В процессе термической переработки нефтесодержащих отходов на установке УПНШ-0,5 образуется минеральный остаток ТУ 23.99.19–002–90881777–2017, предназначенный для использования на собственные нужды Заказчика в качестве:

инертного сыпучего материала, используемого при утилизации жидких нефтесодержащих отходов на установках УПНШ;

компонента основания дорожного покрытия;

насыпи основания, обваловки и покрытиях полигонов;

материала для технической рекультивации амбаров.

По степени воздействия на организм человека Минеральный остаток относится к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007. Материал пожаро- и взрывобезопасен.

По внешнему виду Минеральный остаток представляет собой сухой сыпучий мелкодисперсный материал серого цвета без запаха, при увлажнении меняет цвет на более темный, уплотняется. Продукт должен соответствовать требованиям технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту, утверждённому в установленном порядке.

В качестве сырья для получения Минерального остатка используются отходы, поступающие на полигон представленные в таблице 3.84.

Таблица 3.84 – Группы и виды отходов, поступающих на полигон и образующихся, при эксплуатации полигона

№№	Группы и виды отходов согласно ФККО	Код по ФККО	Кол-во, тонн/год
1.	Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	2 91 220 01 29 3	25
2.	Воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 11 200 61 31 3	230
3.	Нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1-2 классов опасности	4 06 310 01 31 3	230
4.	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	40

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						247
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

№№	Группы и виды отходов согласно ФККО	Код по ФККО	Кол-во, тонн/год
5.	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	0,012
6.	Шлам очистки емкостей от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	300
7.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	75
8.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	100
9.	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	50
10.	Сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 31 216 11 29 3	25
<b>Итого:</b>			<b>1075,012</b>

Объем минерального остатка, образованный в результате утилизации отходов, составляет 30% от общей массы отходов.

$$V_m = M_o * 30\%$$

где  $V_m$  – масса золы образованный в результате работы установки, т/год;

$M_o$  – годовой объем отходов, поступающий на установку, т/год;

$$V_m = 1075,012 * 30 / 100 = \mathbf{322,50 \text{ т/год}}$$

Показатели, контролируемые в обязательном порядке в каждой партии Минерального остатка по ТУ 23.99.19-002-90881777-2017, должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 3.85.

Таблица 3.85 – Основные характеристики Минерального остатка

Наименование показателя		Норма
Зерновой состав, % по массе, не менее:		
мельче 1,25 мм		95
мельче 0,315 мм		80
мельче 0,071 мм		60
Пористость, %, не более		40
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов (Аэфф), БК/кг		370
Содержание нефтепродуктов, % по массе		не более 1,0
Содержание тяжелых металлов, не более мг/кг		
валовое содержание:		
медь		Не более 33,0
никель		Не более 20,0
свинец		Не более 32,0
цинк		Не более 55,0
подвижная форма:		
медь		Не более 3,0
никель		Не более 4,0
свинец		Не более 6,0
цинк		Не более 23,0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							248

На каждую партию Минерального остатка оформляется акт отбора проб и регистрируется в журнале производства работ с указанием:

- наименование продукции (№ партии) и даты ее изготовления (сроки);
- лица. Отобравшего пробу;
- даты отбора проб;
- цель отбора проб (перечень показателей исследований).

Партия (или ее часть) считается бракованной при несоответствии любого из показателей значению, указанному в таблице 2.86. Отбракованную партию направляют на повторную утилизацию. Значения контролируемых показателей осуществляется по протоколам анализов проб выполняемые в специализированных лицензированных аккредитованных и аттестованных лабораториях.

Готовый минеральный остаток хранится в карте хранения минерального остатка V – 200 м<sup>3</sup> (поз. 8 ГП). Вывоз продукта осуществляется по мере необходимости

Данные по отходам, образующимся в процессе строительно – монтажных работ приведены в таблице 3.86.

Данные по отходам, образующимся в процессе эксплуатации в таблице 3.87.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										249
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 3.86 - Объемы отходов и направления по их удалению в период проведения строительно – монтажных работ

№№	Наименование отхода	Технологические процессы	Код отходов по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т	Физическое состояние	Физико-химическая характеристика отходов	Технические характеристики мест накопления отходов		Периодичность вывоза отходов, раз/период строительства	Проектируемый способ обращения с отходами
								Наименование площадки	Способ накопления		
<b>Период демонтажа</b>											
1.	Лом и отходы стальные несортированные	Демонтаж оборудования	4 61 200 99 20 5	5	0,344	Твердый	Сталь – 100%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №1, V- 5 м³	Период демонтажа	Реализация в соответствии с договорами купли-продажи со специализированными организациями. (ООО «МетОптТорг»)
2.	Бой железобетонных изделий	Демонтаж оборудования	3 46 200 02 20 5	5	0,046	Твердый	Бетон – 100%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №2, V- 5 м³	Период демонтажа	Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник» ИИН 1106013144)
3.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	Демонтаж оборудования	9 19 201 01 39 3	3	4837,14	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты – 22,10% Вода – 5,4% Песок – 72,50%	Транспортирование/размещение в рекультивируемых картах №1, №2, №3, №4			Захоронение на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения
4.	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	Демонтаж шламонакопителей	4 38 195 13 52 3	3	23,411	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы - 84%, нефтепродукты - 16%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №3, V- 5 м³	Период демонтажа	Реализация для утилизации в ООО «Эколом» г. Ухта (ИНН 1102080832)
<b>ИТОГО за период демонтажа:</b>					<b>4860,941</b>						
В том числе:											
<i>отходов 1 класса опасности</i>					-						
<i>отходов 2 класса опасности</i>					-						
<i>отходов 3 класса опасности</i>					4860,551						
<i>отходов 4 класса опасности</i>					-						
<i>отходов 5 класса опасности</i>					0,39						
<b>Период строительства</b>											
1.	Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные	Строительные работы	3 05 291 11 20 5	5	0,019	Кусковая форма	Дерево – 100%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №4, V- 5 м³	1 раз в 10 дней	Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник» ИИН 1106013144)
2.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварка изделий с использованием электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,194	Твердый	Марганец – 0,42%, железо – 93,48%, железа оксид – 1,5%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №4, V- 5 м³	1 раз в 10 дней	Реализация в соответствии с договорами купли-продажи со специализированными организациями. (ООО «МетОптТорг»)
3.	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Питание строителей	7 36 100 01 30 5	5	0,841	Дисперсные системы	Органические вещества – 100 %	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлическая контейнер с крышкой №5, V- 1 м³	Ежедневно	Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник» ИИН 1106013144)
4.	Лом и отходы стальные несортированные	Выполнение СМР	4 61 200 99 20 5	5	0,034	Твердый	Сталь – 100%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №4, V- 5 м³	1 раз в 10 дней	Реализация в соответствии с договорами купли-продажи со специализированными организациями. (ООО «МетОптТорг»)
5.	Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	Гидроизоляция, укрепление откосов	4 34 120 02 29 5	5	0,141	твердое	Полиэтилен – 100 %	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №3, V- 5 м³	1 раз в 10 дней	Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник» ИИН 1106013144)
6.	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Выполнение СМР	8 22 201 01 21 5	5	9,712	Твердое	Бетон – 100%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №2, V-5 м³	1 раз в 10 дней	Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник» ИИН 1106013144)
7.	Мешки бумажные не влагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утративших	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой	4 05 181 01 60 5	5	0,002	Изделия из волокон	Бумага – 91%; Вода – 9%;	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №3, V- 5 м³	1 раз в 10 дней	Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник» ИИН 1106013144)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ

№№	Наименование отхода	Технологические процессы	Код отходов по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т	Физическое состояние	Физико-химическая характеристика отходов	Технические характеристики мест накопления отходов		Периодичность вывоза отходов, раз/период строительства	Проектируемый способ обращения с отходами
								Наименование площадки	Способ накопления		
	потребительские свойства, незагрязненных	потребительских свойств в связи с загрязнением									
8.	Отходы изолированных проводов и кабелей	Прокладка проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	0,019	Изделия из нескольких материалов	Алюминий – 40%; пластмасса (ПВХ) – 60%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №1, V-5 м <sup>3</sup>	1 раз в 10 дней	Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник» ИИН 1106013144)
9.	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	Средства индивидуальной защиты	4 91 101 01 52 5	5	0,026	Изделия из нескольких материалов	Пластмасса – 95,3%; Текстиль -4,7%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №6, V- 5 м <sup>3</sup>	1 раз в 10 дней	Полигон ТБО г. Усинск (ООО «Дорожник» ИИН 1106013144)
10.	Шлак сварочный	Сварка изделий с использованием электродов	9 19 100 02 20 4	4	0,084	Твердый	Диоксид кремния-43,3%, Оксид кальция-42%, оксид железа-7,9%, оксид марганца-4,6%, оксид титана-2,2%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №4, V-5 м <sup>3</sup>	1 раз в 10 дней	Реализация в соответствии с договором №21У0789 с ООО «Ависта Сервис» ИИН 2983001509
11.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Уборка помещений в ВЖК	7 33 100 01 72 4	4	1,543	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага- 15,61%, полиэтилен-1,801%, текстиль-82,589%.	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №6, V- 1 м <sup>3</sup>	1 раз в 3 дня	Реализация в соответствии с договором №21У0789 с ООО «Ависта Сервис» ИИН 2983001509
12.	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	Покрасочные работы	4 68 112 02 51 4	4	0,012	Изделия из одного материала	Железо (жестяная тара) – 95%; нелетучая часть краски – 5%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлическая контейнер №4, V- 5 м <sup>3</sup>	1 раз в 10 дней	Реализация в соответствии с договором купли-продажи со специализированной организацией. (ООО «МетОптТорг» ИИН 5903995927)
13.	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Замена масла в ДЭС	4 68 111 02 51 4	4	0,23	Изделие из одного материала	Железо-91,9%, нефтепродукты-8,1%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №4, V- 5 м <sup>3</sup>	1 раз в 10 дней	Реализация в соответствии с договором №21У0789 с ООО «Ависта Сервис» ИИН 2983001509
14.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Выполнение СМР	9 19 204 02 60 4	4	1,282	Изделия из волокон	Х/б ткань-73 %, масла-12 %, влага-15 %	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлическая контейнер №7, V- 5 м <sup>3</sup>	1 раз в 10 дней	Реализация в соответствии с договором №21У0789 с ООО «Ависта Сервис» ИИН 2983001509
15.	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	Средства индивидуальной защиты	4 91 104 11 52 4	4	0,002	Изделия из нескольких материалов	Материалы полимерные стекло	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №6, V- 1 м <sup>3</sup>	1 раз в 3 дня	Реализация в соответствии с договором купли-продажи со специализированной организацией. (ООО «МетОптТорг» ИИН 5903995927)
16.	Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	Средства индивидуальной защиты	4 91 103 21 52 4	4	0,026	Изделия из нескольких материалов	Упаковка, полипропиленовый пакет – 1,45%; Корпус фильтра, полипропилен – 14,56%; Внутренняя сетка фильтра, полипропилен – 0,26%; Седловина клапана выдоха, АБС-пластик – 2,82%; Комплект оставшихся пластиковых компонентов – полиэтилен – 23,72%; Полумаска, термоэлопластат – 17,9%; Сорбент, кокосовый уголь – 36,3%; Лепестки клапана вдоха, РТИ – 0,2%; Лепесток клапана выдоха, силикон – 0,15%; Тесьма эластичная, резина, полиэфир – 2,64%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №6, V- 1 м <sup>3</sup>	1 раз в 3 дня	Реализация в соответствии с договором купли-продажи со специализированной организацией. (ООО «МетОптТорг» ИИН 5903995927)
17.	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с	4 02 312 01 62 4	4	0,09	Изделия из нескольких волокон	Волокна – 90,0% Нефтепродукты – 7,0% Песок – 3,0%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлическая контейнер №7, V- 5 м <sup>3</sup>	1 раз в 10 дней	Реализация в соответствии с договором №21У0789 с ООО «Ависта Сервис» ИИН 2983001509

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

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

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ

№№	Наименование отхода	Технологические процессы	Код отходов по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т	Физическое состояние	Физико-химическая характеристика отходов	Технические характеристики мест накопления отходов		Периодичность вывоза отходов, раз/период строительства	Проектируемый способ обращения с отходами
								Наименование площадки	Способ накопления		
	нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	загрязнением (износ)									
18.	Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением (износ)	4 33 202 03 52 4	4	0,146	Изделия из нескольких материалов	Резина – 75,0% Нефтепродукты – 12,0% Песок – 5,0% Волокна – 8,0%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлическая контейнер №7, V- 5 м <sup>3</sup>	1 раз в 10 дней	Обезвреживание на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ИНН 1106014140
19.	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	Обслуживание и ремонт ДЭС	9 21 301 01 52 4	4	0,003	Изделия из нескольких материалов	Металл- 38,83%; Фильтровальная бумага - 33,56%; Уловленная пыль - 24,49%; Герметик (пластизоль) или резина - 3,12%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №4 V-5 м <sup>3</sup>	1 раз в 10 дней	Реализация в соответствии с договором №21У0789 с ООО «Ависта Сервис» ИНН 2983001509
20.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Ликвидации проливов ГСМ	9 19 201 02 39 4	4	0,440	Прочие дисперсные системы	Песок природный – 100%	Шламонакопитель с гидроизолирующим экраном и твердым покрытием из плит	Карта №2 V 12500 м <sup>3</sup>	При ликвидации проливов	Утилизация и переработка на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в установке УПНШ-05
21.	Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%	Лакокрасочные работы	8 92 110 02 60 4	4	0,0423	Изделия из волокон	Ткань хлопчатобумажная – 96,2%; Остатки лакокрасочных материалов – 3,8%;	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлическая контейнер №7, V- 5 м <sup>3</sup>	1 раз в 10 дней	Реализация для утилизации в ООО «Эколом» г. Ухта (ИНН 1102080832)
22.	Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	4 38 112 01 51 4	4	0,009	Изделие из одного материала	Полиэтилен-98%, Остатки минеральных веществ-2%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №3, V- 5 м <sup>3</sup>	Формирование транспортной партии	Реализация в соответствии с договором купли-продажи со специализированной организацией. (ООО «МетОптТорг» ИНН 5903995927)
23.	Отходы минеральных масел трансмиссионных	Обслуживание и ремонт ДЭС	4 06 150 01 31 3	3	0,548	жидкое в жидком	Углеводороды - 97,96% Механические примеси - 1,02% Вода - 1,02 %	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлическая канистра V 0,2 м <sup>3</sup>	1 раз в 10 дней	Обезвреживание на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ИНН 1106014140
24.	Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	Обслуживание и ремонт ДЭС	9 18 905 21 52 3	3	0,016	Изделия из нескольких материалов	Нефтепродукты 13,2% Мех. примеси – 3,7% Сталь – 50,5% Целлюлоза – 23,2% Полимерные материалы – 8,8% Вода – 0,6%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлическая контейнер №7, V- 5 м <sup>3</sup>	1 раз в 10 дней	Реализация в соответствии с договором №21У0789 с ООО «Ависта Сервис» ИНН 2983001509
<b>ИТОГО за период строительства, в том числе:</b>					<b>15,4613</b>						
<i>отходов 1 класса опасности</i>					-						
<i>отходов 2 класса опасности</i>					-						
<i>отходов 3 класса опасности</i>					0,564						
<i>отходов 4 класса опасности</i>					3,9093						
<i>отходов 5 класса опасности</i>					10,988						

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

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

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ

Таблица 3.87 - Объемы отходов и направления по их удалению в период эксплуатации

№№	Наименование отхода	Технологические процессы	Код отходов по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т	Физическое состояние	Физико-химическая характеристика отходов	Технические характеристики мест накопления отходов		Периодичность вывоза отходов	Проектируемый способ обращения с отходами
								Наименование площадки	Способ накопления		
<b>Период эксплуатации</b>											
1.	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	4 71 101 01 52 1	1	0,3	Изделия из нескольких материалов	Ртуть – 0,02% Стекло – 94,1% Алюминий – 1,3% Железо – 1,4% Прочее – 3,18%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер	Накопление сроком до 11 месяцев	Передача Федеральному экологическому оператору для дальнейшей утилизации (обезвреживанию)
2.	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	Обслуживание и ремонт автотранспортных средств	9 20 110 01 53 2	2	4,0	Изделия, содержащие жидкость	Свинец – 17,85% Сурьма – 0,54% Свинца сульфат – 20,95% Свинца диоксид – 19,69% Свинца сульфид – 2,97% Серная кислота – 16,56% Вода дистиллированная – 9,27% Поливинилхлорид – 2,17% Полипропилен – 10,0%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер	Накопление сроком до 11 месяцев	Передача Федеральному экологическому оператору для дальнейшей утилизации (обезвреживанию)
3.	Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	Обслуживание и ремонт автотранспортных средств	9 18 905 21 52 3	3	1,0	Изделия из нескольких материалов	Нефтепродукты 13,2% Мех. примеси – 3,7% Сталь – 50,5% Целлюлоза – 23,2% Полимерные материалы – 8,8% Вода – 0,6%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер	Накопление сроком до 11 месяцев	Обезвреживание (сжигание) на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в инсинераторной установке Bonkraft ИУ ВК 1000
4.	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	Механическая очистка нефтесодержащих сточных вод	4 06 350 01 31 3	3	40,0	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты – 76,0% Вода – 20,0% Механические примеси – 4,0%	Шламонакопитель с гидроизолирующим экраном и твердым покрытием из плит V 2000 м <sup>3</sup>		Обезвреживание/утилизация на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в установке УПНШ-05	
5.	Нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1-2 классов опасности	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	4 06 310 01 31 3	3	230,0	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты - 90 - 98% Вода - 2 - 10%	Шламонакопитель с гидроизолирующим экраном и твердым покрытием из плит V 2000 м <sup>3</sup>		Обезвреживание/утилизация на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в установке УПНШ-05	
6.	Воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов 15% и более)	Промывка технологического оборудования	9 11 200 61 31 3	3	230,0	Жидкое в жидком (эмульсия)	Вода 81,0% Нефтепродукты 19,0%	Шламонакопитель с гидроизолирующим экраном и твердым покрытием из плит V 2000 м <sup>3</sup>		Обезвреживание/утилизация на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в установке УПНШ-05	
7.	Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	Зачистка и промывка оборудования для хранения, транспортирования и обработки нефти и нефтепродуктов	2 91 220 01 29 3	3	25,0	Прочие формы твердых веществ	Парафины-21,0% Смолы-16,0% Асфальтены-16,0% Сера-3,0% Металлы-1,0 % Вода-10,0% Гидрокарбонаты кальция-10,0% Глинистые частицы-9,0% Песок-11,0% Оксиды железа-3,0%	Шламонакопитель с гидроизолирующим экраном и твердым покрытием из плит V 2000 м <sup>3</sup>		Обезвреживание/утилизация на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в установке УПНШ-05	

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

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

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ



№№	Наименование отхода	Технологические процессы	Код отходов по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т	Физическое состояние	Физико-химическая характеристика отходов	Технические характеристики мест накопления отходов		Периодичность вывоза отходов	Проектируемый способ обращения с отходами
								Наименование площадки	Способ накопления		
8.	Сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	Ликвидация нефтяных загрязнений окружающей среды	9 31 216 11 29 3	3	25,0	Прочие формы твердых веществ	Сорбент и природных органических материалов – 82% Нефтепродукты – 18,0%	Шламонакопитель с гидроизолирующим экраном и твердым покрытием из плит V 2000 м³			Обезвреживание/утилизация на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в установке УПНШ-05
9.	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	Зачистка технологических емкостей и трубопроводов	9 11 200 02 39 3	3	300,0	Прочие дисперсные системы	Вода -5,4% Оксид железа -5,3% Оксид кремния – 9,5% Нефтепродукты-79,80%	Шламонакопитель с гидроизолирующим экраном и твердым покрытием из плит V 2000 м³			Обезвреживание/утилизация на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в установке УПНШ-05
10.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	9 19 201 01 39 3	3	75,0	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты – 22,10% Вода – 5,4% Песок – 72,50%	Шламонакопитель с гидроизолирующим экраном и твердым покрытием из плит V 2000 м³			Обезвреживание/утилизация на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в установке УПНШ-05
11.	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	9 31 100 01 39 3	3	50,0	Прочие дисперсные системы	Песок, грунт – 85,0% Нефтепродукты вязкие (нефть, газовый конденсат, мазут) – 6,0% Нефтепродукты жидкие бензин, керосин, минеральные масла) - 3,5% Нефть многосернистая - 5,5%	Шламонакопитель с гидроизолирующим экраном и твердым покрытием из плит V 2000 м³			Обезвреживание/утилизация на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в установке УПНШ-05
12.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	Обслуживание оборудования	9 19 204 11 60 3	3	2,0	Изделия из волокон	Ткань х/б – 18,2% Нефтепродукты – 16,8%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер	Размещение (в части хранения)	Обезвреживание (сжигание) на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в инсинераторной установке Bonkraft ИУ ВК 1000
13.	Отходы минеральных масел трансмиссионных	Обслуживание оборудования	4 06 150 01 31 3	3	0,012	жидкое в жидком	Углеводороды - 97,96% Механические примеси - 1,02% Вода - 1,02	Шламонакопитель с гидроизолирующим экраном и твердым покрытием из плит V 2000 м³			Обезвреживание/утилизация на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в установке УПНШ-05
14.	Твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов	Удаление остатков от сжигания отходов	7 47 211 01 40 4	4	5,0	Твердые сыпучие материалы	Песок, глина - 56,35% Кальция карбонат - 10,67% Хлориды - 13,86% Сульфаты - 8,45% Нефтепродукты - 10,67%	Карта V-400 м³ с гидроизолирующим экраном			Захоронение на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения
15.	Твердые остатки от сжигания отходов производства и потребления, в том числе подобных коммунальным, образующихся на объектах разведки, добычи нефти и газа	Удаление остатков от сжигания отходов	7 47 981 01 20 4	4	4,0	Твердый	Углерод – 14,2% Щелочность (карбонаты)- 0,9% Кремния диоксид (песок)- 84,9%	Карта V-400 м³ с гидроизолирующим экраном			Захоронение на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения
16.	Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	4 38 113 02 51 4	4	8,0	Изделие из одного материала	Пластмасса – 93,7% Механические примеси – 2,45% Метанол – 3,8% Полиэтилен – 0,05%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)		Размещение (в части хранения)	Реализация в соответствии с договором купли-продажи со специализированной организацией. (ООО «МетОптТорг» ИИН 5903995927)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ

Лист  
254

№№	Наименование отхода	Технологические процессы	Код отходов по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т	Физическое состояние	Физико-химическая характеристика отходов	Технические характеристики мест накопления отходов		Периодичность вывоза отходов	Проектируемый способ обращения с отходами
								Наименование площадки	Способ накопления		
		химическими реагентами									
17.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Обслуживание машин и оборудования	9 19 204 02 60 4	4	1,0	Изделия из волокон	Ткань х/б – 90,63 % Нефтепродукты – 9,37 %	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер	Размещение (в части хранения)	Обезвреживание (сжигание) на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в инсинераторной установке Bonkraft ИУ ВК 1000
18.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Чистка и уборка помещений	7 33 100 01 72 4	4	60,0	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон - 55,0% Стеклобой – 10,0% Пищевые отходы – 8,0% Отходы органического происхождения – 10,0% Резина – 0,5% Железо – 0,5% Песок – 6,0% Полиэтилен – 10,0%	Площадка с установкой термической обработки отходов	Металлический контейнер	Размещение (в части хранения)	Обезвреживание (сжигание) на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в инсинераторной установке Bonkraft ИУ ВК 1000
19.	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	Чистка и уборка помещений	7 31 110 01 72 4	4	32,0	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Целлюлоза – 18,0% Органические вещества - 54,2% Хлопок - 8,5% Полимерные материалы - 5,0% Медь - 0,23% Цинк - 0,17% Алюминий - 2,3% Стекло - 2,8% Керамика - 0,3% Кожа, синтетический каучук - 0,8% Отсев менее 16 мм - 7,4%	Площадка с установкой термической обработки отходов	Металлический контейнер	Размещение (в части хранения)	Обезвреживание (сжигание) на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в инсинераторной установке Bonkraft ИУ ВК 1000
20.	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением (износ)	4 02 312 01 62 4	4	2,0	Изделия из нескольких волокон	Волокна – 90,0% Нефтепродукты – 7,0% Песок – 3,0%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №6 V-38 м³	Размещение (в части хранения)	Обезвреживание (сжигание) на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в инсинераторной установке Bonkraft ИУ ВК 1000
21.	Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением (износ)	4 33 202 03 52 4	4	0,5	Изделия из нескольких материалов	Резина – 75,0% Нефтепродукты – 12,0% Песок – 5,0% Волокна – 8,0%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №6 V-38 м³	Размещение (в части хранения)	Обезвреживание (сжигание) на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в инсинераторной установке Bonkraft ИУ ВК 1000
22.	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	9 19 205 02 39 4	4	0,8	Прочие дисперсные системы	Опилки – 86,0% Нефтепродукты – 9,0% Влажность – 5,0%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №7 V-38 м³	Размещение (в части хранения)	Обезвреживание (сжигание) на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в инсинераторной установке Bonkraft ИУ ВК 1000
23.	Ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	Биологическая очистка хозяйственно – бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	4	0,5	Прочие дисперсные системы	Вода – 70,0% Органическое вещество – 14,6037% Азот общий – 3,4% Фосфор общий (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )-0,9% Калий общий (K <sub>2</sub> O)-0,6%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №7 V-38 м³	Размещение (в части хранения)	Обезвреживание (сжигание) на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в инсинераторной установке Bonkraft ИУ ВК 1000

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ

№№	Наименование отхода	Технологические процессы	Код отходов по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т	Физическое состояние	Физико-химическая характеристика отходов	Технические характеристики мест накопления отходов		Периодичность вывоза отходов	Проектируемый способ обращения с отходами
								Наименование площадки	Способ накопления		
							рН-10,4 % Барий – 0,05% Бор – 0,002% Хром – 0,0075% Свинец – 0,0045% Никель – 0,003% Цинк – 0,01% Кобальт – 0,0008% Медь – 0,0035% Марганец – 0,015%				
24.	Тара из черных металлов, загрязненная органическими спиртами	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи загрязнением химическими реагентами	4 68 117 31 51 4	4	10,0	Изделие из одного материала	Железо – 90,063% Кремний – 3,25% Фосфор – 0,0328% Углерод общий – 3,8% Сера общая – 0,0428% Никель – 0,11% Медь – 0,021% Метанол – 2,5% Марганец – 0,0524% Хром – 0,128%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Размещение (в части хранения)	Реализация для утилизации в ООО «Эколом» г. Ухта (ИНН 1102080832).	
25.	Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	Обслуживание и ремонт технологического оборудования	4 68 101 02 20 4	4	110,0	Твердое	Железо - 96.6% Механические примеси - 1.7% Влага - 0.3% Нефтепродукты - 1.4%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Размещение (в части хранения)	Реализация в соответствии с договором купли-продажи со специализированной организацией. (ООО «МетОптТорг» ИИН 5903995927)	
26.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	9 19 201 02 39 4	4	100,0	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты – 7,6% Вода – 2,0% Песок -90,4%	Шламонакопитель с гидроизолирующим экраном и твердым покрытием из плит V 2000 м³		Обезвреживание/утилизация на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в установке УПНШ-05	
27.	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	Строительные, ремонтные работы	8 90 000 01 72 4	4	3,0	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Кирпич – 25,0% Бетон – 16,0% Песок – 7,0% Гравий – 6,0% Стекло – 8,0% Железо – 8,0% Древесина – 16,0% Штукатурка (известь)-14,0%	Карта V-400 м³ с гидроизолирующим экраном		Захоронение на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения	
28.	Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	Удаление золы и шлаков инсинераторов, установок термического обезвреживания отходов	7 47 981 99 20 4	4	6,038	Твердое	Диоксид кремния (SiO <sub>2</sub> ) – 27,82%, Оксид алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) – 9,04%, Триоксид железа (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) – 2,72%, Оксид кальция (CaO) – 23,36%, Оксид магния (MgO) -2,86% Диоксид титана (TiO <sub>2</sub> ) - 0,95%, Оксид натрия (Na <sub>2</sub> O) – 6,37%, Оксид калия (K <sub>2</sub> O) - 2,36% Оксид марганца (MnO) - 0,30) - 0,09%, потеря при 1000°C – 23,65%	Карта V-400 м³ с гидроизолирующим экраном		Захоронение на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения	
29.	Лом футеровок печей и печного оборудования для сжигания отходов	Техническое обслуживание оборудования	9 12 191 11 21 4	4	0,1	Кусковая форма	Основа (глинистые минералы) – 55,5%;	Карта V-400 м³ с гидроизолирующим экраном		Захоронение на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ

№№	Наименование отхода	Технологические процессы	Код отходов по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т	Физическое состояние	Физико-химическая характеристика отходов	Технические характеристики мест накопления отходов		Периодичность вывоза отходов	Проектируемый способ обращения с отходами
								Наименование площадки	Способ накопления		
	потребления на производстве, подобных коммунальным						Оксид алюминия – 43,0%; Оксид железа – 1,5 %;				
30.	Смет с территории предприятия малоопасный	Уборка территорий с твердым покрытием	7 33 390 01 71 4	4	0,964	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Древесина - 8,2%; растительные остатки - 9,2%; галька, камни - 7,4; песок - 72,6; влага - 2,1%; нефтепродукты - 0,5%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер	Размещение (в части хранения)	Обезвреживание (сжигание) на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в инсинераторной установке Bonkraft ИУ ВК 1000
31.	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	Средства индивидуальной защиты	4 91 104 11 52 4	4	0,00024	Изделия из нескольких материалов	Материалы полимерные стекло	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №6 V-38 м <sup>3</sup>	Размещение (в части хранения)	Обезвреживание (сжигание) на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в инсинераторной установке Bonkraft ИУ ВК 1000
32.	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	4 82 415 01 52 4	4	0,01	Изделия из нескольких материалов	Алюминий – 35%; Кремний – 35%; Стекло – 20%; Люминофор – 10%.	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер	Размещение (в части хранения)	Реализация в соответствии с договором купли-продажи со специализированной организацией. (ООО «МетОптТорг» ИИН 5903995927)
33.	Лом и отходы стальных изделий, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Техническое обслуживание оборудования	4 68 105 11 51 4	4	0,022	Изделие из одного материала	Углеродистая сталь - 85,08%; Марганец - 1,67%; Хром - 0,3%; Медь - 0,3%; Никель - 0,15%; Олово - 5,0%; Нефтепродукты- 7,5%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер	Размещение (в части хранения)	Реализация в соответствии с договором купли-продажи со специализированной организацией. (ООО «МетОптТорг» ИИН 5903995927)
34.	Твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления (пыль из циклона)	Осадок в аспирационной системе, продукты газоочистки	7 47 211 11 20 4	4	0,387	Твердое	Диоксид кремния (SiO <sub>2</sub> ) - 60,20%, Оксид алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) - 21,0%, Триоксид железа (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) - 8,30%, Оксид железа (FeO) - 1,10%, Оксид кальция (CaO) - 3,30%, Оксид магния (MgO) - 1,50%, Диоксид титана (TiO <sub>2</sub> ) - 0,80%, Оксид натрия (Na <sub>2</sub> O) - 0,80%, Оксид калия (K <sub>2</sub> O) - 2,10%, Серный ангидрид (SO <sub>3</sub> ) - 0,20%, Оксид фосфора (P <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) - 0,40%, Оксид марганца (MnO) - 0,30%	Карта V-400 м <sup>3</sup> с гидроизолирующим экраном			Захоронение на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения
35.	Респираторы, фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	Средства индивидуальной защиты	4 91 103 11 61 5	5	0,0013	Изделие из одного волокна	Ткань х/б (целлюлоза), полиэтилен – 100%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер №6 V-38 м <sup>3</sup>	Размещение (в части хранения)	Обезвреживание (сжигание) на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в инсинераторной установке Bonkraft ИУ ВК 1000
36.	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	Средства индивидуальной защиты	4 91 101 01 52 5	5	0,002	Изделия из нескольких материалов	Пластмасса – 95,3%; Текстиль -4,7%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер	Размещение (в части хранения)	Реализация в соответствии с договором №21У0789 с ООО «Ависта Сервис» ИИН 2983001509
37.	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Деятельность предприятий общественного питания	7 36 100 01 30 5	5	20,0	Твердый	Вода – 56,0% Углеводы – 30,0% Белки – 10,0% Липиды – 4,0%	Площадка с установкой термической обработки отходов	Металлический контейнер №8.1 V-38 м <sup>3</sup>	Размещение (в части хранения)	Обезвреживание (сжигание) на полигоне ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Тэдинского месторождения в инсинераторной установке Bonkraft ИУ ВК 1000

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ

№№	Наименование отхода	Технологические процессы	Код отходов по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т	Физическое состояние	Физико-химическая характеристика отходов	Технические характеристики мест накопления отходов		Периодичность вывоза отходов	Проектируемый способ обращения с отходами
								Наименование площадки	Способ накопления		
38.	Лом и отходы стальные несортированные	Обслуживание и ремонт технологического оборудования	4 61 200 99 20 5	5	110,0	Твердый	Железо – 94,0% Оксид железа – 3,0 % Углерод -3,0%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер - лодочка	Размещение (в части хранения)	Реализация в соответствии с договором купли-продажи со специализированной организацией. (ООО «МетОптТорг» ИИН 5903995927)
39.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Проведение сварочных работ	9 19 100 01 20 5	5	1,0	Твердый	Железо -90,21% Кадмий – 0,00005% Марганец – 0,172% Хром – 0,0043% Цинк -0,0016% Медь – 0,0068% Кобальт – 0,00078% Оксид алюминия –4,51% Оксид кальция – 3,1% Оксид кремния – 1,99% Никель -0,0042% Свинец – 0,00027%	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)	Металлический контейнер - лодочка	Размещение (в части хранения)	Реализация в соответствии с договором купли-продажи со специализированной организацией. (ООО «МетОптТорг» ИИН 5903995927)
<b>ИТОГО за период эксплуатации (т/год):</b>					<b>1457,6365</b>						
В том числе:											
<i>отходов 1 класса опасности</i>					<i>0,3</i>						
<i>отходов 2 класса опасности</i>					<i>4,0</i>						
<i>отходов 3 класса опасности</i>					<i>978,012</i>						
<i>отходов 4 класса опасности</i>					<i>344,32124</i>						
<i>отходов 5 класса опасности</i>					<i>131,0033</i>						

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ

Лист

258

### 3.8.2.4 Обращение с отходами в период эксплуатации

Накопление отходов, образующихся при эксплуатации сооружений, предусматривается осуществлять способами, исключая влияние отходов на окружающую среду, с учётом их класса опасности и природоохранных норм.

Места временного накопления отходов организуются с учетом требований:

– Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. (ст.22, 40);

– СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

– Постановлением правительства РФ № 2314 от 28.12.2020 г «Об утверждении правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде».

Место временного накопления отходов предусматривается в виде площадок для накопления отходов, расположенных на территории промышленных зон и полигона. Площадки временного накопления отходов на каждой промзоне организуются с твердым водонепроницаемым и химически стойким покрытием. Площадки оборудуются системой сбора поверхностного стока и дальнейшим его выпуском в сеть производственно-ливневой канализации для очистки. По периметру площадок предусматривается ограждение. Накопление отходов в контейнерах предусматривается на срок не более 11 месяцев.

Все контейнеры маркируются в соответствии с классом опасности и видов размещаемых в них отходов.

Площадки для накопления твердых коммунальных отходов организуются в соответствии с «Правилами обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра», утвержденными Постановлением Правительства РФ № 1039 от 31.08.2018 г.

Наименование отходов, образующихся на проектируемых объектах в период эксплуатации, принимается применительно к названиям аналогичных отходов, имеющихся в настоящее время на ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» имеет лицензию № 011-00043/П от 05.02.2020 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и

Взам. инв. №		Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
										259
Инд. № подл.										

размещению отходов I – IV классов опасности (приложение 6 тома 8.1.2, шифр: 36-02-НИПИ/2021-ООС1.2).

**Накопление отходов 1 класса опасности** (Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (код ФККО 4 71 101 01 52 1)) предусматривается накапливать отдельно от других видов отходов в блоке (поз. 22 по ГП). Отходы предусматривается накапливать в контейнере ЛБ-40 повышенной вместимости

Данные контейнеры для ртутных ламп выполнены из оцинкованной стали 08сп/пс, толщиной 0,45 мм. Вместимость: около 90 шт. ламп типоразмера Т8 длиной 1200 мм. Контейнер представляет из себя легкую цилиндрическую конструкцию с плотноприлегаемой крышкой. Для накопления энергосберегающих ламп, батареек, ртутных термометров предусмотрен контейнер «ЛБТ 0» разм. 400x700x1150 мм. Поврежденные и неповрежденные ртутьсодержащие лампы накапливаются раздельно в герметичной таре.

Накопление отходов осуществляется с учетом требований постановления Правительства РФ №2314 от 28 декабря 2020 г «Об утверждении правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, подлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде»,

**Накопление отходов 2 класса опасности**

Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (код ФККО 9 20 110 01 53 2) предусматривается накапливать отдельно от других видов отходов в отдельном отсеке морского 20-ти футового контейнера (поз. 22 по ГП).

**Размещение (в части хранения) нефтесодержащих отходов 3 и 4 класса опасности, передающихся на термическое обезвреживание:**

- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (код ФККО 4 06 350 01 31 3); нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1-2 классов опасности (код ФККО 4 06 310 01 31 3); воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов 15% и более) (код ФККО 9 11 200 61 31 3); асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования (код ФККО 2 91 220 01 29 3); сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более) (код ФККО 9 31 216 11 29 3); шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов (код ФККО 9 11 200 02 39 3); песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (код ФККО 9 19 201 01 39 3); песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код ФККО 9 19 201 02 39 4); грунт,

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (код ФККО 9 31 100 01 39 3); отходы минеральных масел трансмиссионных (код ФККО 4 06 150 01 31 3) - накапливаются в шламонакопителе для жидких нефтесодержащих отходов (поз.1 по ГП). По мере накопления отход утилизируется в установке УПНШ-0,5.

Шламонакопитель для нефтесодержащих отходов является объектом временного накопления нефтесодержащих отходов. Накопитель для нефтешлама представляет собой котлован в насыпном грунте с изолирующим экраном для надежной защиты окружающей среды от складированных отходов. Разгрузка в накопитель твердых нефтесодержащих отходов предусматривается с автосамосвалов, для чего устраивается разгрузочная площадка с покрытием из сборных железобетонных плит. Для слива жидких нефтешламов предусмотрен узел слива нефтешламов. Узел представляется собой трубопровод с быстроразборным соединением и запорной арматурой. До начала эксплуатации полигона разрабатывается технологическая инструкция, в которой детально описывается схема разгрузки отходов, а также очередность заполнения шламонакопителей.

***Размещение (в части хранения) отходов, передающихся на термическое обезвреживание:***

- фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные (код ФККО 9 18 905 21 52 3); обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) (код ФККО 9 19 204 11 60 3); спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) (код ФККО 4 02 312 01 62 4); отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) (код ФККО 4 33 202 03 52 4); ил избыточных биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод (код ФККО 7 22 200 01 39 4 ); отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) (код ФККО 7 31 110 01 72 4); мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код ФККО 7 33 100 01 72 4); обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (код ФККО 9 19 204 02 60 4); опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (код ФККО 9 19 205 02 39 4); смет с территории предприятия малоопасный (код ФККО 7 33 390 01 71 4); средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства (код ФККО 4 91 104 11 52 4); респираторы, фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства (код ФККО 4 91 103 11 61 5); пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (код ФККО 7 36 100 01 30 5) накапливаются до 11 месяцев в 20-футовых морских контейнерах, стандартных, с габаритами 6,058x2,438x2,591м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							261
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



По истечению срока накопления или заполнения контейнеров производится их транспортировка для дальнейшего обезвреживания (сжигания) в инсинераторной установке Bonkraft ИУ ВК 1000

**Размещение (в части хранения) отходов 4-5 классов, захоронение которых невозможно:**

-тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%) (код ФККО 4 38 113 02 51 4), лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) (код ФККО 4 68 101 02 20 4), тара из черных металлов, загрязненная органическими спиртами (код ФККО 4 68 117 31 51 4) размещается на площадке для металлолома загрязненного нефтепродуктами и бочкотары (поз. 17 по ГП).

Место и способ размещения (в части хранения) отходов гарантируют:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- недопустимость хранения высокотоксичных отходов для посторонних лиц;
- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного накопления;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство осуществления контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

Ответственным за вывоз и передачу отходов, образующихся при эксплуатации, является эксплуатирующая организация.

**Размещение в части захоронения отходов 4-5 классов:**

Твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления (пыль из циклона) (код ФККО 7 47 211 11 20 4), лом футеровок печей и печного оборудования для сжигания отходов потребления на производстве, подобных коммунальным (код ФККО 9 12 191 11 21 4), золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов (код ФККО 7 47 981 99 20 4), отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ (код ФККО 8 90 000 01 72 4), твердые остатки от сжигания отходов производства и потребления, в том числе подобных коммунальным, образующихся на объектах разведки, добычи нефти и газа (код ФККО 7 47 981 01 20 4), твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов (код ФККО 7 47 211 01 40 4) захораниваются в карте золы (поз. 4 по ГП) на полигоне. Карта для захоронения представляет собой котлован в насыпном грунте с гидроизолирующим экраном для надежной защиты окружающей среды от складироваемых отходов. Основание котлована горизонтальное, имеет незначительный уклон для

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										262
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

отвода фильтрата, образующегося от атмосферных осадков. Заполнение и закрытие карты осуществляется по принятой схеме, вплоть до её закрытия. Не допускается беспорядочное складирование по всей площади и за пределами площадки рабочей карты. До эксплуатации полигона разрабатывается технологическая инструкция, которая определяет схему разгрузки отходов.

### Утилизация, обезвреживание, размещение отходов

Проектными решениями в области обращения с отходами производства и потребления на площадке полигона предусмотрены:

- площадки накопления отходов (сроком до 11 месяцев) с целью последующей передачи отходов специализированному предприятию для дальнейшей утилизации;
- размещение отходов (в части захоронения) в карте на полигоне;
- утилизация (обезвреживание) нефтесодержащих отходов в установке УПНШ-05;
- термическое обезвреживание отходов в инсинераторе.

Инсинератор предназначен для термического обезвреживания отходов производства и потребления 3,4,5 классов опасности. Твердые бытовые коммунальные и твердые промышленные отходы поступают на полигон спецавтотранспортом и выгружаются на площадке подготовки ТКО (поз. 5.1 по ГП). В три морских контейнера 20 футов. Площадка ограждена по периметру забором из сетки рабицы высотой 2м. При сортировке отбираются отходы, запрещенные для сжигания в установках инсинератора. Сортировка производится на площадке термического обезвреживания ТКО и промышленных отходов (поз. 5 по ГП). Отходы, подлежащие термическому обезвреживанию, вывозят фронтальным погрузчиком в футерованную камеру загрузки комплекса термического обезвреживания отходов ТКО (поз.5.2 по ГП). Обезвреженные отходы (зола), не более 5% от общей массы, после охлаждения в зольноприемниках, фасуется в «Биг-Бэг» (размеры и тип определяются в ходе эксплуатации объекта), таким образом происходит пакетирование зольного остатка, что исключает возможность разноса золы по полигону. Далее заполненный пакет вывозят в карту для золы (поз. 4 по ГП).

Размещение инсинератора осуществляется на площадке с водонепроницаемым покрытием, оборудованная системой сбора поверхностного стока. Поверхность площадки выполняется с уклоном, обеспечивающим поверхностный водоотвод.

Недопустимо обезвреживание отходов I – II классов опасности, ртутьсодержащих отходов, банок из-под краски, пустых огнетушителей и т.д.

Отходы, имеющие в своем составе полезные компоненты в соответствии с «Перечнем видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещено», утвержденным распоряжением Правительства РФ № 1589-р от 25.07.2017 г., а также не подлежащие термическому обезвреживанию и захоронению, накапливаются в

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Размещение инсинератора осуществляется на площадке с водонепроницаемым покрытием, оборудованная системой сбора поверхностного стока. Поверхность площадки выполняется с уклоном, обеспечивающим поверхностный водоотвод.						Лист
			Недопустимо обезвреживание отходов I – II классов опасности, ртутьсодержащих отходов, банок из-под краски, пустых огнетушителей и т.д.						
			Отходы, имеющие в своем составе полезные компоненты в соответствии с «Перечнем видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещено», утвержденным распоряжением Правительства РФ № 1589-р от 25.07.2017 г., а также не подлежащие термическому обезвреживанию и захоронению, накапливаются в						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>		263	

контейнерах или навалом на площадке временного накопления отходов и в навигационный период или при наличии дороги круглогодичного действия в любое время года, но не реже 1 раза в 11 месяцев, передаются специализированным предприятиям, принимающими данные виды отходов, и имеющие лицензии на деятельность по обращению с отходами I - IV классов опасности. Передача отходов производится по договору эксплуатирующей организации.

Отходы, подлежащие накоплению на полигоне (сроком до 11 месяцев) с учетом «Перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещено», утвержденного распоряжением Правительства РФ № 1589-р от 25.07.2017 г., передаются специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации.

Согласно п. 7 ст. 12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в ГРОРО.

В соответствии с Федеральным законом № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», эксплуатирующая полигон организация должна иметь следующую разрешительную природоохранную документацию:

- 1) лицензию на деятельность по обращению с отходами производства и потребления 1-4 класса опасности (деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности);
- 2) Регистрацию в Государственном реестре объектов размещения отходов с включением данных в территориальную схему обращения с отходами Красноярского края.
- 3) документ об утверждении нормативов образования и лимитов на размещение отходов, образуемые в период эксплуатации сооружений;
- 4) договора со специализированными лицензированными предприятиями, осуществляющими деятельность по обращению с отходами, образующимися в период эксплуатации объектов и не подлежащими обезвреживанию или захоронению на полигоне;
- 5) приказ о назначении ответственных лиц за охрану окружающей среды, соблюдение требований экологической безопасности и организацию производственного экологического контроля на объекте производства работ;
- 6) приказ о назначении ответственных лиц за соблюдение требований природоохранного законодательства в области обращения с отходами.

После ввода проектируемых сооружений в эксплуатацию количество образующихся отходов будет оцениваться по результатам хозяйственной деятельности предприятия за последующие 3 года, и учитываться при разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для предприятия.

В силу ч.1 ст.9 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации,

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							264

обезвреживанию, размещению отходов I — IV классов опасности осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» с учетом положений настоящего Федерального закона.

Деятельность по обращению с отходами V класса опасности, включая деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов V класса опасности, лицензированию не подлежит.

### **3.8.3 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов**

Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности в период проведения работ на окружающую среду обусловлено:

- количественными и качественными характеристиками образующихся отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов);
- условиями накопления отходов на участке проведения работ;
- условиями транспортирования отходов к местам размещения.

В соответствии со ст.19 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, обязаны вести в установленном порядке учет образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

Учету подлежат все виды отходов.

Ответственным за накопление и транспортирование отходов для утилизации и захоронения в период проведения работ является подрядная строительная организация; на этапе эксплуатации – Заказчик.

#### ***Период строительства***

Отходы производства и потребления подлежат сбору, накоплению, утилизации, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, условия и способы которых должны быть безопасными для окружающей среды и регулироваться законодательством Российской Федерации.

Подрядчик выполняет требования по организации работ в области обращения с отходами:

- исключение размещения отходов в неустановленных местах как в пределах полосы отвода, так и за ее пределами.
- исключение захламления полосы отвода и прилегающей территории отходами и остатками материалов, применяемых в процессе строительства;

Проектом предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей среды меры

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										265
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

по обращению с отходами производства и потребления, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье работающих, а в частности:

- соблюдение условий временного накопления отходов (накопление отходов производится отдельно по их видам и классам опасности);
- контейнерные площадки имеют твердое покрытие;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с участка проведения работ;
- обеспечение своевременной передачи отходов спец предприятиям, имеющим лицензию на обращение с отходами 1-4 классов опасности для обезвреживания или размещения (в части захоронения) на полигоне;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов;
- запрет допуска к обращению с отходами лиц, не прошедших специальную профессиональную подготовку.

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» образовавшиеся отходы в результате проведения работ при соблюдении всех мероприятий отрицательного воздействия на почвы не окажут.

Один раз в месяц силами подрядной организации проводится проверка исправности тары для накопления отходов, наличия маркировки на таре для отходов, состояния площадок для накопления отходов, выполнения периодичности вывоза отходов с территории стройплощадки, а также выполнения требований экологической безопасности и техники безопасности при загрузке отходов.

Подрядчик на момент начала производства работ должен иметь:

- договора со специализированными лицензированными предприятиями, осуществляющими деятельность по обезвреживанию и размещению опасных отходов, образующихся в период проведения работ;
- приказ о назначении ответственных лиц подрядной организации за соблюдение требований природоохранного законодательства в области обращения с отходами.

Также в качестве контрагентов по обращению с отходами производства и потребления возможно привлечение других специализированных организаций, имеющих лицензию на деятельность по обращению с отходами производства и потребления 1-4 классов опасности.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										266
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Так как в период строительства время воздействия на окружающую среду ограничено сроками проведения работ, отсутствует длительное накопление отходов. Вывоз отходов в места размещения или утилизации производится в процессе производства работ.

Отходы производства и потребления при соблюдении принятых в проекте технических решений отрицательного воздействия на окружающую среду не окажут.

***Период эксплуатации.***

При эксплуатации проектируемых сооружений предусмотрены следующие мероприятия:

- накопление отходов производится отдельно с учетом их классов опасности в обустроенных местах временного накопления отходов, соответствующих 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»;

- отходы передаются по договору эксплуатирующей организации на специализированные предприятия, принимающими данные виды отходов, и имеющие лицензии на деятельность по обращению с отходами I - IV классов опасности.

В процессе эксплуатации предусматривается свести до минимума получение и накопление отходов за счет применения организационно-технических мероприятий и новых технологий, предусматривается контроль за накоплением и своевременным вывозом в места обезвреживания или размещения отходов.

Запрещается:

- сброс отходов производства и потребления, в том числе радиоактивных отходов, в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву;

- размещение отходов I-IV классов опасности и радиоактивных отходов на территориях, прилегающих к городским и сельским поселениям, в лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зонах, на путях миграции животных, вблизи нерестилищ и в иных местах, в которых может быть создана опасность для окружающей среды, естественных экологических систем и здоровья человека;

- захоронение отходов I-IV классов опасности и радиоактивных отходов на водосборных площадях подземных водных объектов, используемых в качестве источников водоснабжения, в бальнеологических целях, для извлечения ценных минеральных ресурсов;

- захоронение в объектах размещения отходов производства и потребления продукции, утратившей свои потребительские свойства и содержащей озоноразрушающие вещества, без

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							267
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

рекуперации данных веществ из указанной продукции в целях их восстановления для дальнейшей рециркуляции (рециклирования) или уничтожения.

Необходимым условием безопасного обращения с отходами является отдельный сбор и накопление образующихся отходов по видам и классам опасности, создание соответствующих условий для безопасного накопления отходов разных классов опасности. Определение мест накопления отходов проводится в зависимости от физико-химической и токсикологической характеристики их компонентов.

При соблюдении соответствующих норм и правил по накоплению, вывозу и утилизации отходов производства и потребления, учитывая отсутствие длительного накопления образующихся отходов, так как вывоз в места их утилизации производится периодически и своевременно, воздействие отходов на окружающую природную среду будет минимальным.

### **3.9 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве**

Доставка сыпучих строительных материалов предусматривается автотранспортом из карьера. Для обеспечения объектов строительства минеральным грунтом используется карьер «Южно-Сюрхоратинский». Складирование производится на месте производства работ. Средняя удаленность карьера до территории полигона составляет 13,2 км.

Поскольку в данной проектной документации карьеры строительного грунта не разрабатываются, мероприятия по рациональному использованию полезных ископаемых не приводятся.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
										268
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 3.10 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

Воздействие объекта на растительный мир

#### ***Воздействие объекта на растительный мир при штатных ситуациях на этапах реконструкции, эксплуатации и рекультивации объекта***

Воздействие на растительный мир района реконструкции объектов будет связано:

- с сокращением площадей, занятых растительностью в результате ее расчистки;
- с непосредственным погребением растительного покрова при отсыпке площадных объектов;
- с механическим повреждением растительного покрова при перемещении гусеничной техники и транспорта;
- с изменением гидрологического режима территории и, как следствие этого, изменением структуры фитоценозов.

Объекты строительства располагаются вне заповедных и особо охраняемых природных территорий.

Проектируемые объекты расположены на свободной от древесной растительности территории, технологические трубопроводы прокладываются надземно на эстакаде, поэтому воздействие на растительный мир района строительства будет минимальным.

В период эксплуатации проектируемых объектов воздействие на растительный покров можно ожидать в результате поступления выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и как следствие химическое загрязнение растительности прилегающих территорий, а также при возникновении нештатной ситуации (разлив нефти, пожар) и ликвидации ее последствий.

В период рекультивации воздействие связано с механическим повреждением при перемещении техники.

#### ***Воздействие объекта на растительный мир при аварийных ситуациях на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта***

*Проливы нефтепродуктов.* Возникновение нештатной ситуации (разлива нефтепродуктов, пожара) и ликвидации последствий окажет негативное воздействие на основные местные виды растений. Нефтепродукты являются продуктом длительного распада и очень быстро покрывают поверхность плотным слоем нефтяной пленки, которая препятствует доступу воздуха и света. Влияние последствий разливов нефтепродуктов может продолжаться от нескольких недель до нескольких лет.

*Антропогенные пожары.* Потенциальная опасность возникновения пожаров достаточно велика при наличии на площадке объектов с повышенной пожароопасностью, при использовании различной техники, неосторожного обращения с огнем. Риск возникновения пожаров особенно

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							269



возрастает в пожароопасный сезон. Негативное действие фактора связано с уничтожением растительности.

Принятые в проекте технологические решения и комплекс природо-восстановительных работ во многом смягчают отмеченные негативные последствия.

### 3.10.1 Мероприятия по снижению воздействия на растительный покров

С целью предотвращения и уменьшения негативного воздействия на почвенно-растительный покров проектной документацией предусмотрены технические решения, представленные комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемых объектов.

#### *Период строительства*

Для снижения вредного воздействия на растительность на сопредельной территории в проекте предусмотрено:

- строгое соблюдение экологических норм и правил в период строительства;
- производство монтажа оборудования только в пределах площадок;
- размещение проектируемого объекта на ранее отведенном земельном участке, в пределах существующей отсыпки;
- запрет сброса на поверхность растительного покрова каких-либо технологических жидкостей;
- размещение технологических сооружений (от которых возможно загрязнение поверхностного почвенно – растительного слоя) на площадках с твердым покрытием;
- запрещение повреждения растительного покрова за пределами предоставленного участка;
- размещение, обезвреживание и утилизация отходов и мусора в соответствии с принятыми проектом нормами и правилами по обращению с отходами производства и потребления;
- движение транспорта и строительной техники только по существующим автомобильным дорогам, зимникам;
- неукоснительное соблюдение границ, отведенных под эксплуатацию, земельных участков и исключение сверхнормативного изъятия земель;
- строгий контроль за проведением строительно-монтажных работ, производство земляных работ осуществлять исключительно в пределах полосы отвода земель со своевременной уборкой строительного мусора;
- запрет разведения костров и другие работы с открытым огнем за пределами специально оборудованных для этого площадок, принимать срочные меры к тушению любых возгораний;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										270
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- полный запрет сброса на рельеф и поверхность растительного покрова хозяйственных, промышленных стоков и каких-либо технологических жидкостей;
- заправка техники автозаправщиками с «колес», на специальных площадках с твердым покрытием, не допускающим фильтрацию горюче-смазочных материалов в почву;
- использование парка строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного воздействия;
- приведение территории строительства после окончания строительного-монтажных работ в пригодное для дальнейшего использования землевладельцами состояние путем выполнения работ по рекультивации.

В случае выявления редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РФ, Красную книгу Ненецкого автономного округа, уникальных растительных сообществ, нуждающихся в особой охране, должна быть обеспечена их локальная охрана с соответствующим информационно-пропагандистским сопровождением, а также:

- ограничение посещений строителями мест произрастания охраняемых видов (проведение разъяснительной работы);
- выделение особо защитных участков, зон покоя в местах концентраций редких видов растений;
- соблюдение границ землеотвода и ограничение работ, сопутствующих строительным работам, в местах произрастания редких и исчезающих видов растений, в т.ч. использование уже имеющейся транспортной сети;
- при обнаружении растений, занесенных в Красную книгу, для их сохранения предусматривается пересадка в безопасные места.

### Период эксплуатации

При эксплуатации объекта, в целях охраны растительности будет обеспечен контроль за:

- строгим соблюдением экологических норм и правил;
- соблюдением правил пожарной безопасности;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами и нефтесодержащими отходами;
- недопущение захламления территории мусором;
- проведением мониторинга состояния растительности.

При эксплуатации объекта с соблюдением всех норм и правил воздействие на растительный покров минимально.

Воздействие объекта на животный мир

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										271
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

***Воздействие объекта на животный мир при штатных ситуациях на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта***

Ряд факторов, способных оказать негативное воздействие на животный мир территории, можно разделить на две группы по характеру влияния:

– прямое влияние на фауну территории, которое подразумевает уничтожение объектов фауны. К этой группе относится несанкционированный отстрел животных (браконьерство), а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой (критично для норных и наземных позвоночных).

– косвенное влияние, связанное с изменениями среды обитания и проявляется в изъятии либо трансформации местообитаний животных, шумовом воздействии работающей техники, присутствия человека, нарушении привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных.

*Фактор беспокойства.* При проведении работ по строительству формируются многочисленные источники акустических, тепловых, электрических и других эффектов, самым существенным из которых являются шумы. Постоянное присутствие людей и техники приведет к снижению численности на прилегающей территории, в первую очередь оседлых видов, чувствительных к фактору беспокойства. Это связано с нарушением ритма суточной активности, изменением территориальности, поведения животных, особенно в период размножения и выкармливания молодняка. Также проведение работ на территории строительства площадочных сооружений может вызвать временный отток отдельных представителей фауны в виде миграции на более спокойные местообитания.

*Изменение внешнего облика, свойств и функций угодий.* Действие фактора связано с изъятием земель, уничтожением (нарушением) растительного покрова, развитием подтоплений и т.д., то есть изменением местообитаний. В результате многие виды фауны лишаются определенной части своих кормовых угодий, укрытий, мест отдыха и размножения, путей регулярных перемещений животных по территории. Кроме того, происходит качественное ухудшение среды обитания животных - снижаются ее защитные и гнездопригодные свойства, угодья становятся более "доступными". Возможны изменения традиционных путей миграции. При наиболее неблагоприятном стечении обстоятельств может происходить отток животных в соседние участки ареала, что приводит к снижению численности видов.

*Браконьерский промысел.* С началом работ значительная территория станет более посещаемой, что может значительно усилить вероятность браконьерского промысла. Однако, действие этого фактора возможно исключить принятием мер организационно-дисциплинарного характера.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>							272
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

***Воздействие объекта на животный мир при аварийных ситуациях на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта***

*Проливы нефтепродуктов.* Животное может подвергнуться воздействию нефтепродуктов: – находясь на участке разлива нефтепродуктов и нефтесодержащих отходов; – проглотить нефть; – пытаясь очистить свои замазученные перья/мех; – употребив загрязненную нефтепродуктами пищу или воду.

*Антропогенные пожары.* Потенциальная опасность возникновения пожаров достаточно велика при наличии на площадке объектов с повышенной пожароопасностью, при использовании различной техники, неосторожного обращения с огнем. Риск возникновения пожаров особенно возрастает в пожароопасный сезон. Негативное действие фактора связано как с гибелью объектов животного мира, так и с уничтожением местообитаний. Соблюдение комплекса мероприятий по предотвращению пожаров, аварийных ситуаций, а также надлежащей производственной дисциплины на предприятии позволит минимизировать вероятность пожара.

Принятые в проекте технологические решения и комплекс природовосстановительных работ во многом смягчают отмеченные негативные последствия.

Предусматриваемые проектом мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенно-растительного покрова являются комплексными, и обеспечивают, в том числе, и охрану среды обитания животного мира на этих территориях. Благодаря им можно значительно уменьшить негативное антропогенное воздействие, но полностью исключить его невозможно.

В целом для снижения отрицательного воздействия при намечаемой хозяйственной деятельности на местообитания животных и фауну в целом рекомендуется ограничение работ в периоды размножения животных, пресечения браконьерства. Очень важным моментом является запрет на несанкционированное передвижение вездеходной техники.

Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений в рамках проекта не ожидается. Учитывая вышеизложенное, негативное воздействие на животный мир территории при условии выполнения комплекса природоохранных мероприятий оценивается как умеренное.

Мероприятия по охране животного мира и среды их обитания

***Мероприятия по охране животного мира и среды их обитания при штатных ситуациях на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта***

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.08.98г. №997 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов...» любая производственная деятельность должна быть

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>							273
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

регламентирована в плане конкретных способов, методов, технологий и мероприятий, обеспечивающих предотвращение гибели объектов животного мира.

Оптимальное размещение проектируемых объектов сводит к минимуму действие фактора, связанного с изъятием земель (нарушение растительного покрова), результатом чего может являться незначительное ухудшение среды обитания животных.

Для уменьшения отрицательного воздействия на животный мир планируется комплекс мероприятий, обеспечивающих хранение и применения химических реагентов, горюче-смазочных и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства с соблюдением мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

### Период строительства

В период проведения работ для предотвращения случайного попадания животных ограждаются разрытые траншеи, котлованы. После завершения строительно-монтажных работ в обязательном порядке убираются все конструкции, оборудование и засыпаются участки траншей.

Охрана объектов животного мира при проведении строительно-монтажных работ, в дополнение к указанным выше мероприятиям, обеспечивается путём:

- запрета применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира;
- запрет использования строительной техники с неисправными системами охлаждения, питания или смазки;
- строительно-монтажные работы следует проводить с учетом запрещения работ в два временных интервалов: гнездового периода и осеннего пролета птиц и гона копытных;
- минимальное отчуждение земель, для сохранения условий обитания животных и птиц;
- запрещение нелегальной охоты на территории месторождения;
- ограждение площадок от попадания на их территорию животных;
- разборка всех временных зданий и сооружений, уборка разобранных конструкций, оборудования;
- очистка территории строительства от отходов;
- рекультивация нарушенной территории
- организации экологического просвещения и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны животных

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

- разведение костров;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										274
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- несанкционированное механизированное перемещение по территории, особенно вездеходной техники, вне полосы отвода;
- ввоз в район проведения работ огнестрельного оружия и других орудий промысла животных, а также собак.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственной площадке, необходимо:

- герметизация систем сбора, хранения и транспортировки размещаемых отходов;
- защиту от подтопления поверхностными водами с прилегающих к площадке земель.

Запрещается сброс любых сточных вод в местах нереста, зимовки и массовых скоплений водных и околородных животных.

Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению их уровня.

Мероприятия по защите от шума и вибраций для периода строительства носят организационно-технический характер.

Для снижения шумового воздействия от ДСТ предлагаются следующие мероприятия:

- применение малошумных машин;
- своевременный техосмотр и техобслуживание спецтехники;
- изменение конструктивных элементов машин, их сборочных единиц.

### **Период эксплуатации**

В целях снижения возможного негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации проектируемых объектов основными техническими решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- запрещение загрязнения территорий проектируемых объектов и за их пределами хозяйственно-бытовыми и производственными отходами, организовав их сбор в специально предусмотренные для этих целей контейнеры с последующим регулярным вывозом;
- ежедневный визуальный контроль за отсутствием на объекте разливов вредных веществ с целью их своевременного обнаружения и ликвидации;
- на основании Постановления Правительства РФ от 13.08.1996 №997 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», для защиты гирлянд изоляторов от загрязнения продуктами жизнедеятельности птиц и самих птиц от поражения электрическим током,

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							275
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

предусмотрены специальные устройства антиприсадочного типа. Устройство препятствует посадке птицы на траверсу в зоне его защиты, кроме того, оно обладает отпугивающим эффектом за счет колебаний устройства, вызываемых воздействием ветра. Устройства препятствуют устройству гнездовой и не допускают прикосновения птиц к токоведущим частям;

– в качестве мер по предотвращению доступа на территорию площадочных сооружений и возможного вмешательства в ход технологических процессов предусматривается устройство периметрального ограждения площадки, а также устройство системы периметрально-охранного видеонаблюдения.

– соблюдение работниками эксплуатирующих организаций элементарных правил поведения, выполнение запроектированных природоохранных мероприятий, исключающих загрязнение природной среды продуктами своей жизнедеятельности, позволит сохранить состояние почв и растительности на проектируемой территории и за ее пределами.

Шламонакопитель может привлечь перелётных птиц во время сезонных миграций птиц. Поэтому вблизи шламонакопителей установлено автономное устройство для отпугивания птиц «Гром-пушка ЕЗ» с питанием от солнечной батареи.

Предусмотрена установка постоянных знаков и плакатов на опорах ВЛ согласно п. 2.5.23 ПУЭ изд. 7.

#### **Период рекультивации**

Для снижения воздействия от техники предлагаются следующие мероприятия:

- применение малозумных машин;
- своевременный техосмотр и техобслуживание спецтехники.

К дополнительным природоохранным мероприятиям относятся осуществление программы производственного экологического контроля, минимизация поступления на территорию загрязняющих веществ и отходов.

#### ***Мероприятия по снижению воздействия на животный мир при аварийных ситуациях на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта.***

При проливе и возгорании нефтепродуктов и нефтесодержащих отходов рекомендуется:

- оценить масштаб аварии и требуемое количество человек для ее ликвидации;
- локализовать аварию.

В ходе ликвидации разливов нефтепродуктов, затрагивающих диких животных, необходимо, по возможности, применять методы предотвращения загрязнения нефтью птиц и млекопитающих. Этого можно достигнуть при помощи следующих методов:

- сдерживание распространения разлива;
- очистка зоны разлива;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						276
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- упреждающая поимка и удаление диких животных с территорий, которые могут быть загрязнены нефтью;
- предотвращение приближения животных к загрязненной территории (отпугивание).

### 3.10.2 Мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красные Книги

На площадках строительства отсутствуют объекты, относимые к природно-заповедному фонду Республики Коми (п. 2.2.1), но учитывая возможность нахождения на Тэдинском нефтяном месторождении объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Республики Коми, предприятию, осуществляющему реализацию данного проекта, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- до начала производства работ рабочие и инженерно-технологический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны животного и растительного мира и ознакомиться с видовым составом краснокнижных животных, в случае их присутствия на данной территории;
- производство земляных работ и строительно-монтажных работ осуществлять исключительно в пределах полосы отвода земель, со своевременной уборкой строительного мусора;
- исключить захламление и загрязнение прилегающих участков за пределами землеотвода;
- движение транспорта и строительной техники осуществлять только по организованным проездам (существующим автомобильным дорогам, зимникам);
- щадящий шумовой и световой режим при проведении строительства;
- запрещается хранение всех орудий охотничьего промысла (охотничьего оружия, капканов и т.д.), запрет содержания собак, запрет любительской охоты;
- не допускается несанкционированный отлов краснокнижных видов животных;
- хранение и применение ядохимикатов, удобрений, других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, а также ухудшения среды их обитания;
- исключение вероятности возгорания на территории прилегающей местности при строгом соблюдении правил противопожарной безопасности;
- ограничение работ на строительстве в периоды размножения животных;
- все земляные работы должны проводиться в зимний период до начала массового прилета и гнездования перелетных птиц, включая редкие виды;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
								277
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись



– в случае выявления гнезд или мигрирующих особей «краснокнижных» видов птиц должна быть обеспечена их локальная охрана с соответствующим информационно-пропагандистским сопровождением;

– в случае обнаружения редких видов растений необходимо места их произрастания обозначить на местности, проинформировать об их местоположении соответствующие службы. Получив разрешение данной службы, необходимо пересадить обнаруженные редкие виды на участки, со сходными природными условиями и свободные от хозяйственного воздействия.

При обнаружении гнездований редких видов необходимо проинформировать об их местоположении соответствующие службы.

Службе экологии предприятия необходимо проводить разъяснительную работу среди персонала о том, что в случае уничтожения гнезд или видов птиц, занесенных в Красную книгу РФ, исчисление размера вреда производится согласно приказу МПР и экологии РФ от 28.04.2008 г. № 107 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в красную книгу РФ, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания»; в случае незаконного изъятия растений, занесенных в Красную книгу РФ, исчисление размера вреда производится согласно приказу Минприроды России от 01.08.2011 г. № 658 «Об утверждении такс для исчисления размера вреда, причиненного объектам растительного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования».

При обнаружении редких видов растений и животных, занесенных в Красную книгу, проводятся биотехнические работы:

– обнаруженные экземпляры редких и исчезающих видов растений переносятся на участки со схожими природными условиями. При этом важно, чтобы намеченный участок обладал всей совокупностью экологических условий, требующихся для жизни и размножения интродуцируемого вида, которые по своим параметрам не очень отличались бы от условий в разных частях его естественного ареала;

– устройство искусственных гнездовий. В целях улучшения условий гнездования и размножения птиц предусматриваются деревянные ящики и плетенные корзины, устройство искусственных гнезд в виде шалашиков из камыша (тростника, рогоза);

– устройство подкормочной площадки с навесом, защищающей ее от ветров, с выкладкой 50-80 гр. Концентрированных кормов в сутки;

– устройство комбинированной кучи галечника и порхалища (с навесом), состоящей из 30-50 ведер смеси песка, мелкой гальки и древесной смолы. Галечник устраивается с целью отвлечения

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
								278
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

птиц от дорог и работающей техники, устройство порхалища предусмотрено для очистки перьев от наружных паразитов: пухоедов и перьевых клещиков;

– в период миграций птиц дополнительно к вышеперечисленным мероприятиям предусмотрены постоянные визуальные наблюдения.

При соблюдении вышеизложенных мероприятий, воздействие на животный мир территории будет минимальным.

### **3.11 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона**

Профилактика аварийных ситуаций, связанных с производственными травмами, производится путем проведения регулярных слушаний по технике безопасности среди работников полигона.

При проливе горюче-смазочных материалов рекомендуется:

- оценить масштаб пролива и требуемого количества человек для его ликвидации;
- локализовать разлив, если он значительный и распространяется по рельефу;
- приступить к ликвидации путем засыпки пятна разлива имеющимся на полигоне грунтом. Сбор загрязненного грунта производится шанцевым инструментом. Мощность слоя снимаемого грунта - до 20 см.

Исходя из характера и возможных масштабов аварийных ситуаций проводятся превентивные мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним:

- регулярная проверка наличия и поддержания в готовности первичных средств пожаротушения;
- своевременное выполнение предписаний надзорных органов;
- проведение тренировок по эвакуации работников из зданий и помещений в случае пожара, возникновения аварийной ситуации;
- периодические проверки знаний и инструктаж работников в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;
- создание резерва финансовых и материальных средств на ликвидацию возможных аварийных, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Контроль и ликвидация аварийных ситуаций предусматривается силами заказчика.

В ликвидации аварийных ситуаций и инцидентов участвует персонал предприятия, имеющий специальную подготовку; при необходимости привлекаются силы и средства сторонних организаций по договорам, а также сил и средств регионального уровня реагирования ЧС. Привлечение подрядных организаций на работы по ликвидации различных аварийных ситуаций на

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>							279
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

территории производственной деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» производится на основании договоров, заключаемых до пуска проектируемого объекта в эксплуатацию.

Личный состав, занятый на эксплуатации нефтепромысловых объектов, должен проходить специальное обучение и иметь необходимую техническую подготовку

В соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ и постановлением Правительства РФ от 15.09.2020 № 1437 разрабатывается «План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах» (далее - ПМЛЛА).

План мероприятий предусматривает:

1. возможные сценарии наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий, а также источники (места) их возникновения;

2. достаточное количество сил и средств, используемых для локализации и ликвидации последствий аварий на объекте, и их соответствие задачам по локализации и ликвидации последствий аварий;

3. организацию взаимодействия сил и средств;

4. состав и дислокацию сил и средств;

5. порядок обеспечения постоянной готовности сил и средств к локализации и ликвидации последствий аварий на объекте с указанием организаций, которые несут ответственность за поддержание этих сил и средств в установленной степени готовности;

6. организацию управления, связи и оповещения при аварии на объекте;

7. систему взаимного обмена информацией между организациями - участниками локализации и ликвидации последствий аварий на объекте;

8. первоочередные действия при получении сигнала об аварии на объекте;

9. действия производственного персонала и аварийно-спасательных служб (формирований) по локализации и ликвидации аварий;

10. мероприятия, направленные на обеспечение безопасности населения (в случае если в результате аварий на объекте может возникнуть угроза безопасности населения);

11. организацию материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий на объекте;

12. организацию материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий на объекте.

Исходя из характера и возможных масштабов аварийных ситуаций проводятся превентивные мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним:

- регулярная проверка наличия и поддержания в готовности первичных средств пожаротушения;

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>					Лист
					280

- своевременное выполнение предписаний надзорных органов;
- создание нештатных аварийно-спасательных формирований;
- проведение тренировок по эвакуации работников из зданий и помещений в случае пожара, возникновения аварийной ситуации;
- периодические проверки знаний и инструктаж работников в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;
- заблаговременное планирование эвакуационных мероприятий;
- создание резерва финансовых и материальных средств на ликвидацию возможных аварийных, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Мероприятия по минимизации негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на геологическую среду, включая подземные воды, в аварийных ситуациях включают следующие решения:

- технологические площадки, на которых обращаются опасных вещества, выполняется из дорожных железобетонных плит. Под площадкой выполняется слой гидроизоляционной плёнки для недопущения проливов в грунт. По периметру площадки выполняется бортик из сборных железобетонных бордюрных камней;
- обеспечена водонепроницаемость емкостей нефтеводной эмульсии и дизтоплива, подземных накопительных резервуаров производственно-дождевых сточных вод,
- предусмотрен контроль герметичности систем транспортировки нефтеводной эмульсии и дизтоплива, трубопроводов канализации, исправности запорной арматуры;
- приняты трубы из стали повышенной коррозионной стойкости, хладостойкости и с повышенной стабильностью механических характеристик;
- в процессе эксплуатации должно осуществляться постоянное наблюдение и контроль за состоянием оборудования и трубопроводов.

Таким образом, конструктивное исполнение технологических площадок исключает воздействие на почвы и земельные ресурсы.

#### Определение ущерба на аварийный сценарий

Порядок определения ущерба регламентирует п.5 РД 03-496-02 «Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах»

Структура ущерба от аварий на опасных производственных объектах, включает:

- полные финансовые потери эксплуатирующей организации;
- расходы на ликвидацию аварии;
- социально-экономические потери, связанные с травмированием и гибелью людей;
- вред, нанесенный окружающей природной среде;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							281
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инд. № подл.							

– косвенный ущерб.

При оценке ущерба от аварии за время расследования аварии (10 дней) подсчитываются те составляющие ущерба, для которых известны исходные данные.

Окончательно ущерб от аварии рассчитывается после окончания сроков расследования аварии и получения всех необходимых данных.

Согласно постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 в составе проектной документации оценка ущерба на аварийный сценарий не требуется.

Оценка воздействия на сценарий аварии приведена в томе 8.2 «Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона», шифр: 36-02-НИПИ/2021-ООС2.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
								282
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

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

##### 4.1 Производственный экологический контроль (мониторинг) в период строительства и эксплуатации

###### 4.1.1 Основные положения

Общие требования к порядку организации и осуществления ПЭК установлены статьей 67 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды». Также требования к организации ПЭК содержатся в статье 25 Федерального закона № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха» и статье 26 Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления».

Согласно пункту 2 статьи 67 Закона №7-ФЗ, юридические лица и ИП, которые осуществляют хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу ПЭК, ведут ПЭК в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам ПЭК. Закон № 7-ФЗ требует разработки программы ПЭК на каждый объект, поставленный на государственный учет как объект НВОС.

На предприятии должен быть организован производственный экологический контроль (ПЭК) за состоянием окружающей среды.

Требования к содержанию программы ПЭК, порядок и сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления ПЭК установлены приказом Минприроды России № 109 от 18.02.2022 г. с учетом категорий объектов, оказывающих НВОС. Форма отчета о результатах ПЭК утверждена приказом Минприроды России №261 от 14.06.2018 г.

Необходимость осуществления производственного экологического контроля при реализации проекта определена на основании действующей законодательно-нормативной базы в сфере охраны окружающей среды:

- Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон от 25.10.2001 г. №136-ФЗ «Земельный кодекс»;
- Приказ Минприроды России № 109 от 18.02.2022 г. «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»;

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							283

- ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля»;
- ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения»;
- ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга».
- ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения»;

Руководством ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» должны быть назначены лица, ответственные за природоохранную деятельность и созданы соответствующие специализированные подразделения.

Лица, ответственные за природоохранную деятельность на предприятии обязаны:

- знать экологическую опасность объектов предприятия и принимать необходимые меры по предупреждению экологических правонарушений;
- организовывать экологический контроль за соблюдением законодательства по ООС на вверенных объектах;
- не допускать сверхлимитных выбросов, сбросов и образования отходов производства;
- организовывать разработку экологических паспортов, разрешений на выбросы, сбросы и образование отходов производства;
- регулярно проверять исправность технических средств экологического контроля;
- принимать меры по укомплектованию вверенных объектов техническими средствами и материалами по ликвидации загрязнений углеводородным сырьем;
- принимать незамедлительные меры к устранению обнаруженных нарушений природоохранного законодательства.

Сведения о лицах, ответственных за проведение производственного контроля и об организации экологических служб на объектах хозяйственной и иной деятельности, а также результаты производственного контроля представляются в соответствующий орган государственного экологического надзора.

После ввода проектируемого объекта в эксплуатацию, Общество обязано провести инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников, вести учет отходов производства и потребления, поступающих на полигон.

Согласно Федеральному закону от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (пункт 1 статьи 67), производственный контроль в области охраны окружающей среды (**производственный экологический контроль**) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды,

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										284
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Структура ПЭК соответствует специфике деятельности организации и оказываемому ей негативному воздействию на окружающую среду и в общем случае включает:

- ПЭК за соблюдением общих требований природоохранного законодательства;
- ПЭК за охраной атмосферного воздуха;
- ПЭК за охраной водных объектов;
- ПЭК в области обращения с отходами;

Перечень конкретных объектов контроля, параметры и характеристики которых подлежат ПЭК по каждому направлению, определяется с учетом видов оказываемых организацией воздействий на окружающую среду согласно установленным нормативам и разрешительной документации.

ПЭК проводится в соответствии с национальным стандартом ГОСТ Р 56062-2014.

Программа ПЭК в соответствии с национальным стандартом ГОСТ Р 56062-2014 утверждается руководством организации, осуществляющей хозяйственную и (или) иную деятельность.

Объектами производственного экологического контроля в соответствии с ГОСТ Р 56062-2014 являются объекты и источники негативного воздействия на окружающую среду, связанные с процессами производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, вывода из эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, составляющих хозяйственную и иную деятельность организации, а также компоненты природной среды, природные ресурсы.

**На период строительства** к объектам ПЭК относятся строительные машины и оборудование, производящие работы в пределах полосы отвода, а также сам процесс производства строительно-монтажных работ (эксплуатации автотранспорта и дорожно-строительной техники; работа ДЭС, погрузо-разгрузочных работах пылящих материалов, сварочных и лакокрасочных работах и т.д.). К объектам ПЭК также относятся природные среды, на которые осуществляется воздействие в процессе производства работ.

На данном этапе ПЭК включает:

- контроль за своевременным прохождением регламентного ТО автотранспорта и спецтехники;
- контроль за технологией производства строительно-монтажных работ;
- ПЭК за охраной атмосферного воздуха;
- ПЭК в области обращения с отходами

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										285
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



– ПЭЖ в области охраны и использования водных объектов.

Производственный экологический контроль на период строительства осуществляет Подрядная организация по строительству за счет собственных средств. Подрядная организация также вправе заключать договора на выполнение химико-аналитических работ с любой лабораторией, имеющей соответствующую область аккредитации.

**На период эксплуатации** проектируемого полигона к объектам ПЭЖ относятся источники негативного воздействия и компоненты окружающей среды, испытывающие воздействие от проектируемых объектов (атмосферный воздух, обращение с отходами).

Производственный экологический контроль на период эксплуатации проектируемых объектов осуществляется экологической службой предприятия заказчика или аналитическими подразделениями, лабораториями эксплуатирующих организаций.

Эксплуатирующая организация обязана проводить контроль исправности сооружений, являющихся источниками негативного воздействия на окружающую среду. Обеспечивать наличие и ведение всей природоохранной документации, учет водопотребления и водоотведения, сбор поверхностного стока, обращения с отходами, контроль выполнения мероприятий по охране окружающей среды.

Также предприятие, эксплуатирующее проектируемый объект, вправе заключать договора на выполнение химико-аналитических работ с любой лабораторией, имеющей соответствующую область аккредитации.

#### **4.1.2 ПЭЖ за соблюдением общих требований природоохранного законодательства**

До начала строительства предусмотрен контроль наличия необходимой разрешительной документации в области охраны окружающей среды:

- положительных заключений государственной экологической экспертизы и иных установленных законодательством государственных экспертиз;
- зарегистрированных в установленном законодательством порядке землеустроительных документов;
- согласованного проекта рекультивации нарушенных земель;
- утвержденных и согласованных в установленном порядке проектов нормативов (ПДВ, ПНООЛР);
- разрешительной документации (разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу, лимиты на размещение отходов);
- планов-графиков ПЭЖ.

Общими требованиями к подготовке и организации ПЭЖ в период строительства являются:

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						286
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- соответствие требованиям нормативно-методических документов,
- выполнение наблюдений в зоне размещения эксплуатируемых объектов,
- ведение мониторинга в зависимости от условий природной среды и особенностей проектируемого инженерного объекта,
- сбор фактических данных о состоянии природной среды осуществляется путем выполнения инженерно-экологических исследований и наблюдений,
- обработка полученной информации осуществляется путем проведения камеральных работ, лабораторных химико-аналитических исследований с компьютерной обработкой и моделированием процессов взаимосвязи производственных объектов и компонентов природной среды.

Проведение ПЭК базируется на сборе измерительной и наблюдательной информации, на обработке этой информации и представлении данных контроля должностным лицам для оценки ситуации и принятия управленческих решений.

Производственный экологический контроль в соответствии с проектной документацией организует генеральный подрядчик строительства.

В период производства работ необходим контроль ведения внутренней документации, включая протоколы и журналы учета. В рамках контроля за соблюдением общих требований природоохранного законодательства в период строительства проектируемых объектов требуются периодические проверки технического состояния строительной техники и технологического оборудования

*Отчетная информация:*

Документация, отражающая результаты проведения ПЭК, включает:

- документированные данные, полученные по результатам ПЭК;
- документированные данные о процессах, технологиях, оборудовании производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, о применяемых топливе,
- сырье и материалах, сведения об их составе, используемые для определения
- фактических объемов выбросов, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства и потребления;
- документированные сведения об обращении с отходами производства и потребления;
- порядок определения и документированные сведения о фактических объемах негативного воздействия на окружающую среду;
- документированные сведения о наличии подготовки в области охраны окружающей среды и экологической безопасности руководителей и специалистов организации, ответственных за

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										287
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

принятие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду;

- сведения о наличии разрешительной природоохранной документации (с указанием реквизитов и срока действия);

- иные документы и документированные сведения, наличие которых предусмотрено законодательством.

На основании полученных результатов предприятие составляет отчет.

В рамках ПЭК периода строительства контроль ведения природоохранной документации водопотребления и водоотведения, работы пункта мойки колес, исправности применяемой строительной техники, обращения с отходами и т.д. осуществляется в соответствии со ст. 67 Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» силами подрядной организации, осуществляющей строительство объекта.

Инспекционный контроль осуществляют в виде плановых или внеплановых инспекционных проверок.

Внеплановые инспекционные проверки проводят в случае:

- проверки исполнения предписаний об устранении ранее выявленных нарушений природоохранных требований, невыполнения природоохранных мероприятий;

- получения от органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и граждан сведений о нарушениях природоохранных требований,

- негативном воздействии на окружающую среду, невыполнении природоохранных мероприятий;

- получения результатов ПЭАК и ПЭМ, свидетельствующих о фактах нарушения природоохранных требований, установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, невыполнения природоохранных мероприятий;

- возникновения неблагоприятных метеорологических условий;

- поступления из подразделений организации информации о возникновении (угрозе возникновения) аварийных ситуаций, сопровождающихся негативным воздействием на окружающую среду;

- распоряжения руководства организации.

#### 4.1.3 ПЭК за охраной атмосферного воздуха

Согласно ст. 25 Федерального закона от 4.05.1999 г. N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», производственный контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляют юридические лица, индивидуальные предприниматели, которые имеют источники вредных

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						288
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

химических, биологических и физических воздействий на атмосферный воздух и которые назначают лиц, ответственных за проведение производственного контроля за охраной атмосферного воздуха, и (или) организуют экологические службы.

В соответствии с п.9.1.1 Приказа МПР РФ от 18 февраля 2022 г. N 109, в План-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, предельно допустимые выбросы, временно согласованные выбросы.

В соответствии с ст.1 ФЗ от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», стационарный источник - источник выброса, местоположение которого определено с применением единой государственной системы координат или который может быть перемещен посредством передвижного источника

В План - график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК<sub>мр</sub> загрязняющих веществ на границе предприятия.

### Период строительства

В период строительства источники выбросов являются нестационарными (передвижными), для которых согласно п.9.1.1 Приказа МПР РФ от 18 февраля 2022 г., контроль состояния атмосферного воздуха не проводится.

На границе предприятия в период строительства по результатам рассеивания загрязняющих веществ, от стационарных источников выбросов, превышения 0,1 ПДК<sub>мр</sub> выявлено по следующим веществам (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – Стационарные ИЗА, подлежащие контролю

Наименование источника выброса	№ ИЗА	Наименование ЗВ	Вклад источника (доли ПДК)
ДЭС	5501	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,1632
		Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1436

Для отбора проб промышленных выбросов необходимо предусмотреть специально оборудованные площадки согласно требованиям ГОСТ 17.2.4.06-90.

Периодичность отбора проб – 1 раз в период строительства.

ПЭК атмосферного воздуха на период строительства включает контроль за проведением плановых регламентных технических обслуживаний спецтехники и автотранспорта (экоаналитический контроль и проверка шумового воздействия осуществляется на станциях технического обслуживания спецтехники и автотранспорта).

Эксплуатация строительных машин, производственного оборудования, средств механизации и т.п. осуществляется в соответствии с требованиями главы 4, СНиП 12-03-2001 «Безопасность

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>		Лист
								289

труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (приняты Постановлением Госстроя РФ от 23 июля 2001 г. № 80).

Согласно ГОСТ 12.3.033-84 «Система стандартов безопасности труда. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации»:

- контроль за техническим состоянием строительных машин должен осуществляться в соответствии с ГОСТ 25646-95 «Эксплуатация строительных машин. Общие требования»;
- контроль вибрационных характеристик машин - по ГОСТ 12.1.012-90 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования (ИУС 11-1990)»;
- контроль требований пожарной безопасности - по ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением N 1)»;
- контроль за концентрацией вредных веществ и параметров микроклимата воздуха рабочей зоны - по ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1)»;
- контроль требований электробезопасности - по ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования» (с Изменением N 1).

Контроль дымности проводить согласно требованиям ГОСТ 33997-2016. Замерение дымности в режиме свободного ускорения проводят при работе двигателя в режиме холостого хода по максимальному показанию дымомера (анализатор сажевого числа) — прибор для измерения плотности дыма, то есть концентрации аэрозольных частиц, взвешенных в воздухе или другой газообразной среде; прибор для измерения состава дыма.

### Период эксплуатации

Соответствие величин фактических выбросов источников загрязнения атмосферы нормативным значениям может проверяться инструментально-лабораторными и расчетными методами.

На границе предприятия по результатам рассеивания загрязняющих веществ, от стационарных источников выбросов, превышения 0,1 ПДК<sub>мр</sub> выявлено по следующим веществам (таблица 4.2).

Таблица 4.2 – Стационарные ИЗА, подлежащие контролю

Наименование источника выброса	№ ИЗА	Наименование ЗВ	Вклад источника (доли ПДК)
Инсинератор	0001	Взвешенные вещества	0,1343
УПНШ	0002	Сера диоксид	0,3401
		Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,3425
		Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3290

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Наименование источника выброса	№ ИЗА	Наименование ЗВ	Вклад источника (доли ПДК)
ППУ	0003	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4315
		Углерод (Пигмент черный)	0,1570

Для отбора проб промышленных выбросов необходимо предусмотреть специально оборудованные площадки согласно требованиям ГОСТ 17.2.4.06-90.

Периодичность отбора проб – 1 раз в квартал.

### **Автоматический контроль выбросов**

На основании Федерального закона № 7-ФЗ ст 67 на объектах I категории стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), виды которых устанавливаются Правительством Российской Федерации, должны быть оснащены автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на основании программы создания системы автоматического контроля. Контроль за выбросами ЗВ будет осуществляться с помощью автоматизированных технических средств.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 марта 2019 г. № 262 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ».

Создание системы автоматического контроля включает в себя определение стационарных источников и показателей выбросов, подлежащих контролю автоматическими средствами измерения.

Автоматический контроль выбросов загрязняющих веществ в данном проекте предусмотрен:

– при нормальном технологическом режиме работы стационарной установки по утилизации нефтешламов (поз. б).

В ходе работы установки предусматривается контроль и мониторинг следующих веществ: *взвешенные вещества, серы диоксид, оксиды азота, углерод оксид, фтористый водород, хлористый водород, сероводород, аммиак*, согласно Правилам, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 13.03.2019 № 428-р).

Режим работы газоанализатора – непрерывный. Интеграция сигналов в АСУТП осуществляется по интерфейсу RS-485 Modbus RTU.

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							291
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**Производственный экологический мониторинг в период строительства** дополнительно закладывать не целесообразно, т.к. работы проводятся на действующем объекте размещения отходов, на котором осуществляется регулярные наблюдения за качеством состояния атмосферного воздуха в рамках действующей Программы мониторинга ОРО.

#### 4.1.4 ПЭЖ за охраной земель и почв

Согласно ст. 73 «Производственный контроль» п. 1 Земельного Кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ производственный земельный контроль осуществляется собственником земельного участка и арендатором земельного участка в ходе осуществления хозяйственной деятельности на земельном участке.

При реализации проектных решений, выполняемых на производственной площадке, выполняется визуальный контроль состояния поверхности площадки на наличие проливов и утечек.

ПЭЖ за *охраной земель и почв* производится по всей площади отвода:

- контроль проведения работ в границах отвода;
- контроль заправки техники в специально отведенных и оборудованных для этого местах, для исключения загрязнения почв;
- отбор проб на ключевых (прилегающих к площадке строительства) участках вблизи проектируемой площадки;

Производственный экологический контроль в области охраны земель и почв также включает контроль соблюдения предусмотренных проектной документацией мероприятий по охране почв и земельных ресурсов.

Почвы участка проектирования не соответствуют п. 1.4 ГОСТ 17.4.3.02-85, п. 3 ГОСТ 17.5.3.06-85, п.2 ГОСТ 17.5.3.05-84, таким образом, в рамках строительства не происходит снятия и хранения плодородного слоя почвы или потенциально-плодородного слоя почвы.

В период строительства наблюдения за качеством почвенного покрова арендуемого земельного участка осуществляется путем визуального контроля (маршрутные наблюдения на территории месторождения), в виду того, что строительство осуществляется на действующем объекте размещения отходов, на котором осуществляется регулярные наблюдения за качеством состояния почв в рамках действующей Программы мониторинга ОРО.

#### 4.1.5 ПЭЖ водопотребления и водоотведения

*Контроль потребления воды* на хозяйственно-питьевые и производственные нужды организуется с целью учета и контроля объемов водопотребления при на всех этапах производства работ.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						292
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Периодичность определения объема потребляемой воды составляет 1 раз в месяц.

Объемы водопотребления определяются с помощью расходомеров и по технологическим и эксплуатационным характеристикам применяемого оборудования (производительность, время наработки, объем заполняемых или опорожняемых емкостей) или с помощью расчетно-балансовых методов.

*Контроль водоотведения.*

Данный вид мониторинга организуется с целью учета и контроля объемов водоотведения при строительстве проектируемых объектов.

Измерения (определения) объемов образующихся сточных вод осуществляются по мере накопления, но не реже 1 раз в месяц.

Определение объема образующихся сточных вод осуществляется в местах их накопления (резервуары, емкости и пр.).

Объемы водоотведения определяются по технологическим и эксплуатационным характеристикам применяемого оборудования (производительность, время наработки, объем заполняемых или опорожняемых емкостей) или с помощью расчетно-балансовых методов.

**Период строительства**

Питьевая вода на полигон будет доставляться из ВОС Тэдинского месторождения (см. Приложение Е) (бутилированная промышленного розлива, объемом по 19 л). Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям пп. 2.4, 4.1-4.6 СанПиН 2.1.4.1116-02, ГОСТ 32220-2013. Питьевая установка (типа «Кулер») устанавливаются во временных вагон-домиках. Согласно п. 10.3 ГОСТ 32220-2013 емкости с водой, упакованные в транспортную тару, хранят в проветриваемых затемненных складских помещениях при температуре от 2°С до 20°С и относительной влажности не выше 85%.

Воду для хозяйственно-бытовых нужд – в сертифицированных автоцистернах, периодического заполнения рассчитанных на трехсуточный запас воды (по ГОСТ Р 58762-2019).

Хранение хозяйственно-бытового запаса воды предусмотрено в металлическом резервуаре объемом 10,0 м<sup>3</sup>. Емкость для хранения воды питьевого качества должны быть изготовлена из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918.

Допускается изготовление емкостей из черной листовой стали по ГОСТ 16523 или ГОСТ 19904 с лакокрасочным покрытием, разрешенным федеральным органом исполнительной власти в области санитарно-гигиенического надзора для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

Контроль качества питьевой воды должен осуществляться согласно программе производственного контроля качества питьевой и горячей воды, разработанной и согласованной в соответствии с Правилами осуществления производственного контроля качества и безопасности

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
							293



питьевой воды, установленными постановлением Правительства Российской Федерации от 06.01.2015 № 10 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 2, ст. 523) и приложениями № 2 - № 4 к Санитарным правилам (СанПиН 2.1.3684-21).

На период строительства объектов, для сбора жидких отходов на строительной площадке предусматривается использовать временной емкости объемом 10,0 м<sup>3</sup>, устанавливаемые в подготовительный период, с последующим вывозом стоков на очистные сооружения КОС Тэдинского месторождения, где производится очистка на сооружениях типа КОУ-40 БИО.

После окончания работ емкость демонтируется и вывозится на базу для дальнейшего использования на других площадках.

Согласно СП 32.13330.2018, п.5.1.1 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

Для гидроиспытаний и промывки технологических трубопроводов используется вода техническая, с параметрами: температура плюс 5 до плюс 80 °С. Для гидроиспытаний трубопроводов используется привозная вода из ВОС Тэдинского месторождения. После проведения гидравлических испытаний трубопроводов вода вывозится на КОС Тэдинского месторождения.

В ходе работ вода на производственные нужды расходуется безвозвратно.

Расход воды на пожаротушение в период строительства в соответствии с п.14.4.3 МДС 12-46.2008 составляет 5 л/с. Для обеспечения пожарной безопасности и своевременной ликвидации пожаров предусматривается использовать силы и средства пожарного подразделения. На площадках строительства предусмотрено использование первичных средств пожаротушения (пожарные щиты, огнетушители), а также будет присутствовать автомобильная автоцистерна.

Для тушения пожара на период строительства на территории бытового городка и местах производства работ предусмотреть устройство пожарных постов в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «О противопожарном режиме».

После окончания работ емкость демонтируется и вывозится на базу для дальнейшего использования на других площадках.

Согласно СП 32.13330.2018, п.5.1.1 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

Для гидроиспытаний и промывки технологических трубопроводов используется вода техническая, с параметрами: температура плюс 5 до плюс 80 °С. Для гидроиспытаний

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>							294
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

трубопроводов используется привозная вода из ВОС Тэдинского месторождения. После проведения гидравлических испытаний трубопроводов вода вывозится на КОС Тэдинского месторождения.

В ходе работ вода на производственные нужды расходуется безвозвратно.

Сброс сточных вод в водные объекты проектом не предусматривается.

#### **Период эксплуатации**

На основании договора № ЛСУ-895/13//14У0035 от 23.12.2013 ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», ООО «ЛУКОЙЛ-Энергосети» обязуется осуществлять прием сточных вод из водопроводно-канализационного хозяйства в централизованную систему водоотведения и обеспечивать их транспортировку, очистку и сброс в водный объект.

ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» не имеет источников выпусков и сбросов вредных загрязняющих веществ, микроорганизмов и иных веществ в водные объекты, а также заключенных договоров водопользования.

#### **4.1.6 ПЭК в области обращения с отходами производства и потребления**

Необходимость организации и проведения производственного контроля за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с отходами установлена в ст. 67 ФЗ-7 «Об охране окружающей среды» и ст. 25-27 ФЗ-89 «Об отходах производства и потребления».

Осуществление производственного контроля в области обращения с отходами является обязательным условием деятельности по охране окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Недропользователь определяет порядок осуществления данного контроля.

Система производственного контроля в области обращения с отходами делится на:

1) контроль за нормативно-технической документацией в области обращения с отходами. Включает в себя контроль за наличием на предприятии соответствующей внутренней документации (инструкций, журналов учета образования и движения отходов, паспорта опасных отходов, проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, формы статистической отчетности и др.);

2) контроль за соблюдением требований нормативно-технической документации. Включает в себя контроль за соблюдением внутренних инструкций, распоряжений, приказов, разработанных экологических программ, контроль за выполнением предписаний, требований законодательства в области обращения с отходами и т.д.;

3) контроль за профессиональной подготовкой и обучением должностных лиц. Включает в себя контроль за своевременным прохождением профессиональной подготовки лиц, назначенных приказом руководителя к работам по обращению с отходами, проведением внутреннего обучения (инструктажа) персонала.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

В соответствии со ст. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» производственный контроль в области обращения с отходами является составной частью производственного экологического контроля, осуществляемого в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ.

Юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, организуют и осуществляют производственный контроль за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

### **Период строительства**

При осуществлении ПЭК в области обращения с отходами регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики:

- технологических процессов и оборудования, связанных с образованием отходов;
- систем удаления отходов;
- объектов накопления, хранения и захоронения отходов, расположенных на промышленной площадке и (или) находящихся в ведении организации;
- систем транспортировки, обезвреживания и уничтожения отходов, находящихся в ведении организации.

В период строительства предлагается визуальный метод наблюдения, который заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель. Визуальный мониторинг проводится в местах образования, сбора, временного накопления отходов и включает контроль:

- за соблюдением селективного сбора и накопления отходов (в целях исключения перемешивания отходов, накопления отходов в помещениях и на территориях, не предназначенных для сбора и накопления отходов);
- за правильностью и наличием маркировки контейнеров (в целях исключения складирования, перемещения, и передачи отходов для транспортировки и утилизации в таре без соответствующей маркировки и таре, не соответствующей требованиям правил сбора отходов);
- за санитарным состоянием контейнеров, емкостей, площадок, за исправностью и герметичностью тары (в том числе наличие крышек на контейнерах (в целях исключения использования неисправной тары и тары, герметичность которой может быть нарушена при транспортировке или перемещении. Перед транспортировкой проверяется герметичность тары);
- за степенью наполненности контейнеров, предельным накоплением (в целях исключения переполнения контейнеров и складирования отходов на территории мест накопления навалом (без тары) и в таре, не предназначенной для сбора отходов);

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

						<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							296
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– за периодичностью вывоза отходов (в целях исключения сверхлимитного накопления отходов на территории, нарушения графика вывоза отходов).

### Период эксплуатации

В период эксплуатации предлагается визуальный метод контроля после проведения работ по ремонту и обслуживанию объектов проектирования.

В ходе контроля проверяются:

– техническое состояние мест временного накопления отходов (герметичность контейнеров, наличие противопожарных средств в местах хранения пожароопасных отходов, состояние покрытия площадок хранения отходов и т.п.);

– условия сбора и накопления отходов по классам опасности и агрегатному состоянию;

– сроки вывоза отходов;

– выполнение требований приказов, предписаний, производственных инструкций по обращению с отходами работниками предприятия.

*Периодичность проведения производственного контроля в области обращения с отходами:*

– плановые комплексные проверки проводятся с периодичностью раз в месяц.

– внеплановые проверки проводятся при проверке выполнения предписаний, их частота проведения зависит от сроков, указанных в предписании.

– в течение месяца также может проводиться визуальный осмотр отдельных структурных подразделений предприятия.

Проектируемый Полигон Тэдинского нефтяного месторождения является объектом размещения отходов, включаемым в Государственный реестр объектов размещения отходов. В соответствии с п. 9.3 Приказа МПР РФ от 18 февраля 2022 г. N 109 Производственный контроль в области обращения с отходами должен включать Программу мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, утвержденную в соответствии с Порядком проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, утвержденным приказом Минприроды России от 8 декабря 2020 г. N 1030. *Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов (Полигон захоронения отходов Тэдинского нефтяного месторождения) и в пределах его воздействия на окружающую среду представлена в томе 8.4 (36-02-НИПИ/2021-ООС4).*

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта осуществляется учет в области обращения с отходами в соответствии с Приказом МПР РФ от 8 декабря 2020 г. № 1028.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						297
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Учет в области обращения с отходами ведется отдельно по каждому объекту, оказывающему негативное воздействие на окружающую среду. Учету подлежат образованные, обработанные, утилизированные, обезвреженные, размещаемые отхода, а также отходы, переданные другим лицам или полученные от других лиц. Учет образовавшихся, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов осуществляется по мере образования, обработки, утилизации, обезвреживания отходов, передачи отходов другим лицам или получения отходов от других лиц, а также размещения отходов. Данные учета обобщаются по итогам очередного календарного года (по состоянию на 1 января года, следующего за учетным) в срок не позднее 25 января года, следующего за отчетным периодом.

#### 4.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) в период аварии

В случае возникновения аварийной ситуации возможно загрязнение атмосферного воздуха, почвенного покрова, водных объектов, грунтовых вод.

При возникновении аварийной ситуации, мониторинговые наблюдения осуществляются круглосуточно. Периодичность наблюдений определяется динамикой распространения загрязнения и устанавливается руководителем операции по ликвидации аварий.

Оперативность контроля, обеспечивает возможность принятия решения в случае аварийных ситуаций по снижению или ликвидации их последствий. Количество сил и средств, достаточное для ликвидации, необходимость привлечения профессиональных спасательных формирований, определяется в зависимости от категории аварии. Время локализации разлива нефтепродуктов не должно превышать 6 часов.

Для оценки последствий оцениваются физические эффекты нежелательных событий (отказы, разрушение технических устройств, сооружений, пожары, взрывы, выбросы токсичных веществ и т.д.) и определяются объекты, которые могут быть подвергнуты опасности.

Любая аварийная ситуация характеризуется кратковременностью воздействия на компоненты природной среды, поскольку повышенный уровень концентраций формируется в течение непродолжительного периода времени, соизмеримого со временем между моментом самой аварии и оперативности действий обслуживающего персонала по локализации и ликвидации возникшего аварийного инцидента.

В целях минимизации негативного влияния аварийных ситуаций нужно предусмотреть необходимый комплекс мер предупредительного и ликвидационного характера.

##### *Первоочередные действия при аварийной ситуации*

При возникновении разлива нефтяной жидкости в зону аварии направляется группа лабораторного контроля, которая оценивает обстановку, степень и масштабы загрязнения, необходимые для прогноза и правильной организации действий.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>							298
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Перед выездом в зону аварийной ситуации уточняются направление и скорость ветра, наблюдения начинаются навстречу ветру по направлению к месту разлива. Мониторинговые наблюдения ведутся круглосуточно. Периодичность наблюдений устанавливается руководителем операции по ликвидации аварийной ситуации.

*Контроль состояния атмосферного воздуха*

Организация оперативного контроля загрязнения воздуха определяется гидрометеорологическими факторами, летучестью и температурой излившихся нефтепродуктов.

Состояние воздуха анализируется не менее чем в 3 точках, одна из которых находится с наветренной стороны.

При обнаружении повышенных уровней загрязнения атмосферного воздуха, наблюдения проводят 4 раза в сутки. Время и количество замеров могут изменяться в соответствии с местными условиям – до обеспечения установленным нормативам предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу.

*Контроль состояния подземных вод*

Для мониторинга и оценки воздействия на подземные воды рекомендуется контроль качества воды в контрольных скважинах на расстоянии 10, 50 и 100 метров по направлению линий стока от обваловки полигона.

При выявлении загрязнения подземных вод пробы воды из пункта контроля отбирают через 10, 30, 60 дней (ГОСТ 17.1.3.12-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше»).

По результатам мониторинга состояния грунтовых вод определяется необходимость принятия дополнительных мер в ходе выполнения работ по ликвидации аварийной ситуации.

*Контроль состояния почвы*

В период проведения мероприятий по ликвидации аварий контроль состояния территорий следует сосредоточить на обеспечении локализации зоны загрязнения и уменьшения площади нарушенных земель. На месте проводится комплекс работ, включающий:

- визуальное наблюдение пораженной и прилегающей территории;
- определение площади нарушенной территории;
- отбор проб после проведения работ по рекультивации для оценки качества рекультивации.

Контроль качества почвы необходимо осуществлять на расстоянии 10, 50 и 100 метров от обваловки полигона. Периодичность наблюдения определяется свойствами химического вещества, характеристикой почв и ландшафтными особенностями территории. Рекомендуемая периодичность отбора, следующая:

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>						299
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- сразу после обнаружения загрязнения;
- после проведения работ по рекультивации для оценки качества рекультивации.

По результатам мониторинга состояния почв определяется необходимость принятия дополнительных мер в ходе выполнения работ по ликвидации аварийной ситуации.

Отбор проб компонентов природной среды осуществляется по соответствующим нормативным документам и сопровождается заполнением актов отбора проб.

Количество проб (воздуха, воды, почвы) определяется в каждом случае отдельно. В результате лабораторного контроля должна быть четко определена зона загрязнения (до фонового уровня) и однозначно установлен перечень загрязняющих веществ.

*Контроль за состоянием растительных и животных ресурсов*

Экологический мониторинг объектов животного и растительного мира осуществляется в рамках оперативного контроля состояния территории и почв. Производится визуальное наблюдение за объектами животного и растительного мира в течение всего периода ликвидации последствий аварии. Наблюдения проводятся непосредственно в зоне влияния аварии и на прилегающей территории (ориентировочно в радиусе 100 м).

После ликвидации аварии, данный участок включают в программу локального экологического мониторинга. Осуществляется геоботаническое описание участка и отбор проб растений (желательно мхов) с целью выявления в растениях элементов-загрязнителей техногенного происхождения - тяжелых металлов (Pb, Cd, Hg, Zn, Cu, As, Ni) и нефтеуглеводородов. Исследования проводятся в летний период.

*Действия, направленные на снижение последствий аварийных ситуаций*

- локализация поврежденного участка;
- оперативная ликвидация последствий аварий;
- рекультивация нарушенных территорий;
- выселение людей из зоны поражения.

На основе полученных данных уточняется сложившаяся обстановка и прогнозируется развитие ситуации, планируются работы по ликвидации аварийного разлива, определяются их объемы и порядок проведения.

По результатам мониторинга состояния компонентов природной среды определяется необходимость принятия дополнительных мер в ходе выполнения работ по ликвидации аварийного разлива.

Таким образом, все операции должны осуществляться с соблюдением экологических требований, правил охраны труда и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгораний, причинения вреда окружающей среде и здоровью людей. Строгое

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										300
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

выполнение мероприятий по охране окружающей среды в период строительства и эксплуатации объектов позволит минимизировать, и, по возможности, устранить потенциальные воздействия на компоненты окружающей природной среды.

Работы по ликвидации последствий аварийных ситуаций считаются завершенными после подтверждения лабораторными исследованиями отсутствия загрязняющих веществ в пробах грунта, подземной воды с места локализации.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
								301
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись



## 5 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

### 5.1 Расчёт компенсационных выплат за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Ущерб, причиняемый атмосферному воздуху при строительстве и эксплуатации, определяется в виде платы за его загрязнение.

Плата за выбросы в атмосферу определена в соответствии с п. 17 постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2017 г. № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» по формуле:

$$P_{ид} = \sum_{i=1}^n M_{ндi} \times N_{плi} \times K_{от} \times K_{нд}$$

где:

$M_{ндi}$  - платежная база за выбросы  $i$ -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем выбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ, тонна;

$N_{плi}$  - ставка платы за выброс  $i$ -го загрязняющего вещества в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{от}$  - дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 1.

$K_{нд}$  - коэффициент к ставкам платы за выброс  $i$ -го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1;

$n$  - количество загрязняющих веществ.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 1.03.2022 г. № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2022 году применяются с использованием дополнительного коэффициента 1,19.

#### Период строительства.

На период строительства объекта подрядная организация, осуществляющая строительномонтажные работы, самостоятельно осуществляет плату за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>					Лист
					302



Код ЗВ	Наименование	Объем выбросов ЗВ в 1 этап СМР, т/год	Объем выбросов ЗВ в 2 этап СМР, т/год	Общий объем выбросов ЗВ	Ставка платы за выброс ЗВ на 2022 г., руб./тонн	Кнд	Кот	Кдоп	Плата за выброс, руб./период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,001450	0,001450	0,0029	56,1	1	1	1,19	0,19
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,000048	0,000048	0,000096	36,6	1	1	1,19	0
	<b>Итого</b>			<b>23,77503</b>					<b>3990,02</b>

Плата за выбросы в атмосферу в период эксплуатации проектируемых сооружений, представлена в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации полигона отходов.

Код ЗВ	Наименование	Общий объем выбросов ЗВ	Ставка платы за выброс ЗВ на 2022 г., руб./тонн	Кнд	Кот	Кдоп	Плата за выброс, руб./период
1	2	3	4	5	6	7	8
0155	диНатрий карбонат	0,005806	138,8	1	1	1,19	0,96
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,523536	138,8	1	1	1,19	581,99
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,969335	93,5	1	1	1,19	107,85
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0,120713	29,9	1	1	1,19	4,30
0330	Сера диоксид	40,910465	45,4	1	1	1,19	2210,23
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,614755	686,2	1	1	1,19	502,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	356,595344	1,6	1	1	1,19	678,96
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,251486	194,7	1	1	1,19	58,27
0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0,105641	1473,8	1	1	1,19	185,28
0410	Метан	0,285626	108,0	1	1	1,19	36,71
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,307196	108,0	1	1	1,19	39,48
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,114778	0,1	1	1	1,19	0,01
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,002609	56,1	1	1	1,19	0,17
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,001195	29,9	1	1	1,19	0,04
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,047179	9,9	1	1	1,19	0,56
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	5472969	1	1	1,19	6,51
1052	Метанол	0,002742	13,4	1	1	1,19	0,04
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,009184	56,1	1	1	1,19	0,61
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,006429	16,6	1	1	1,19	0,13
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,511027	6,7	1	1	1,19	4,07
2754	Алканы C <sub>12-19</sub> (в пересчете на С)	33,489119	10,8	1	1	1,19	430,40
2902	Взвешенные вещества	46,287372	36,6	1	1	1,19	2016,00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							304

Код ЗВ	Наименование	Общий объем выбросов ЗВ	Ставка платы за выброс ЗВ на 2022 г., руб./тонн	Кнд	Кот	Кдоп	Плата за выброс, руб./период
1	2	3	4	5	6	7	8
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,450334	109,5	1	1	1,19	58,68
	<b>Итого</b>	<b>485,1528</b>					<b>6923,25</b>

## 5.2 Расчет компенсационных выплат за размещение отходов

Плата за размещение отходов определена в соответствии с п. 18 постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2017 г. № 255 по формуле:

$$P_{\text{лр}} = \sum_{j=1}^m M_{\text{лж}} \times H_{\text{плж}} \times K_{\text{от}} \times K_{\text{л}} \times K_{\text{ст}}$$

$M_{\text{лж}}$  - платежная база за размещение отходов  $j$ -го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем размещенных отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонн;

$H_{\text{плж}}$  - ставка платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», рублей/тонна;

$K_{\text{от}}$  - дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 1.

$K_{\text{л}}$  - коэффициент к ставке платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, равный 1;

$K_{\text{ст}}$  - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16.3 Федерального закона «Об охране окружающей среды»;

$m$  - количество классов опасности отходов.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022 г. № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2022 году применяются с использованием дополнительного коэффициента 1,19.

На *период строительства* объекта подрядная организация, осуществляющая строительномонтажные работы, самостоятельно осуществляет плату за размещение отходов.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инва. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ	Лист
					305								

Общая сумма платы за размещение отходов при строительстве проектируемых объектов представлена в таблице 5.3, в ценах 2022 года.

Таблица 5.3 – Результаты расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду (за размещение отходов в период строительства)

№№	Наименование отхода	Класс опасности по ФККО	Рассчитанный лимит, т/период	Ставка платы за размещение отходов на 2022 г., руб./тонн	Кл	Кдоп	Плата за размещение отходов, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Период демонтажа</b>							
1.	Лом и отходы стальные несортированные	5	0,344	-	1	1,19	-
2.	Бой железобетонных изделий	5	0,046	17,3	1	1,19	0,95
3.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	4837,14	-	1	1,19	-
4.	Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	3	-	1327	1	1,19	-
<b>Итого в период демонтажа:</b>							<b>0,95</b>
<b>Период строительства</b>							
1.	Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные	5	0,019	17,3	1	1,19	0,39
2.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,194	-	1	1,19	0
3.	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	0,841	17,3	1	1,19	17,31
4.	Лом и отходы стальные несортированные	5	0,034	-	1	1,19	0
5.	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные (отходы пленки, сигнальной ленты)	5	0,141	-	1	1,19	0
6.	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	9,712	17,3	1	1,19	199,94
7.	Мешки бумажные не влагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утративших потребительские свойства, незагрязненных	5	0,002	-	1	1,19	0
8.	Отходы изолированных проводов и кабелей	5	0,019	-	1	1,19	0
9.	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	5	0,026	-	1	1,19	0
10.	Шлак сварочный	4	0,084	-	1	1,19	0
11.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций	4	1,543	663,2	1	1,19	1 217,74

Взам. инв. №									
	Подпись и дата								
Инв. № подл.									
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>								Лист	
								306	

№№	Наименование отхода	Класс опасности по ФККО	Рассчитанный лимит, т/период	Ставка платы за размещение отходов на 2022 г., руб./тонн	Кл	Кдоп	Плата за размещение отходов, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
	несортированный (исключая крупногабаритный)						
12.	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4	0,012	-	1	1,19	0
13.	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4	0,23	-	1	1,19	0
14.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	1,282	-	1	1,19	0
15.	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4	0,002	-	1	1,19	0
16.	Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4	0,026	-	1	1,19	0
17.	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,09	-	1	1,19	0
18.	Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,146	-	1	1,19	0
19.	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	4	0,003	-	1	1,19	0
20.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	0,440	-	1	1,19	0
21.	Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%	4	0,0423	-	1	1,19	0
22.	Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4	0,009	-	1	1,19	0
23.	Отходы минеральных масел трансмиссионных	3	0,548	-	1	1,19	0
24.	Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	3	0,016	-	1	1,19	0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							307

№№	Наименование отхода	Класс опасности по ФККО	Рассчитанный лимит, т/период	Ставка платы за размещение отходов на 2022 г., руб./тонн	Кл	Кдоп	Плата за размещение отходов, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Итого в период строительства:</b>							<b>1 435,38</b>

Период эксплуатации

В соответствии со ст.16.1 (п.1) Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду **при размещении отходов, за исключением твердых коммунальных отходов**, являются юридические лица и индивидуальные предприниматели, при осуществлении которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образовались отходы.

Учет лиц, обязанных вносить плату, осуществляется при ведении государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

**При размещении отходов на объектах размещения отходов**, исключая негативное воздействие на окружающую среду и определяемых в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, **плата за размещение отходов не взимается** (п. 6 постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2017 г. № 255, ст.16.3 (п.7) Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ).

При этом исключение негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов достигается за счет осуществления природоохранных мероприятий, наличия технических решений и сооружений, обеспечивающих защиту окружающей среды, и подтверждается результатами мониторинга состояния окружающей среды, в том числе соблюдением нормативов предельно допустимых концентраций химических веществ (п. 7 введен Федеральным законом от 29.12.2014 N 458-ФЗ).

В соответствии с п. 22 постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2017 г. № 255, **при исчислении платы** за размещение отходов, подлежащих накоплению и фактически утилизированных в собственном производстве в соответствии с технологическим регламентом или **переданных для утилизации в течение срока, не превышающего 11 месяцев**, предусмотренного законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, расчет осуществляется по формуле (п.20 «Правил...») с применением коэффициента Клр равным «0». **Плата за отходы, переданные спецпредприятиям на утилизацию, не взимается.**

Плата за размещение отходов на полигоне представлена в таблице 5.4 (в ценах 2022 г)  
Таблица 5.4 – Результаты расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду (за размещение отходов на период эксплуатации)

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
									308
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>			

Наименование отхода	Рассчитанный лимит, т/период	Ставка платы за размещение отходов на 2022 г., руб./тонн	Кл	Плата за размещение отходов, руб.
Отходы 4 класса опасности	18,525	663,2	1	12 285,78
<b>Итого:</b>				<b>12 285,78</b>
<b>Итого с коэффициентом 1,19 (ПП РФ N 274 от 01.03.2022)</b>				<b>14 620,08</b>

### 5.3 Затраты на проведение производственного экологического контроля

Ориентировочная стоимость затрат на проведение производственного экологического мониторинга приведена на основе цен договора № 21Y2609 на выполнение производственного контроля компонентов окружающей среды на объектах ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» на 2022-2026 гг., и прайсов:

– ООО «ВЯТКА СТРОЙ», зарегистрировано по адресу: 610017, обл. Кировская, г. Киров, пр-кт Октябрьский, 104А, оф. 212/1.

Расчет затрат на отбор промышленных выбросов и определение химических показателей в атмосферном воздухе период строительства приведен в таблице 5.5.

Таблица 5.5 - Результаты расчета затрат

№ п/п	Вид работ	Нормативный документ	Ед. изм.	Стоимость за ед.	Периодичность отбора, раз в год	Объем работ	Стоимость работ в текущих ценах
1	<b>Полевые работы</b>						
1.8	Отбор промышленных выбросов	Расценки лаборатории	1 проба	3000	1	1	3000,00
итого по разделу 1							<b>3 000,00</b>
2	<b>Лабораторные работы</b>						
2.1	Определение химического состава атмосферного воздуха (промышленные выбросы) в период строительства						
2.1.1	Формальдегид		1 проба	5000	1	1	5000
2.1.2	Керосин		1 проба	5000	1	1	5000
итого							<b>10000</b>
итого по разделу 2							<b>10 000,00</b>
3	<b>Камеральные работы</b>						
3.1	Камеральная обработка результатов химических анализов природных сред	СБЦ* табл. 86, п.6	% от стоимости и лабораторных работ	20	1	1	3400,00
3.3	Составление технического отчета	СБЦ* табл. 87, п. 2, II кат.	% от стоимости и	18	1	1	612,00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							309



№ п/п	Вид работ	Нормативный документ	Ед. изм.	Стоимость за ед.	Периодичность отбора, раз в год	Объем работ	Стоимость работ в текущих ценах
			камеральных работ				
итого по разделу 3							4 012,00
<b>ВСЕГО затрат на проведение ПЭК</b>							<b>17 012,00</b>
НДС 20%							6 002,4
<b>Итого с НДС</b>							<b>23 014,00</b>
* СБЦ - справочник базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства, М., 1999 г.							

Для проведения контроля в период эксплуатации ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» заключен договор № 21У2609 от 10.12.2021 г. с ООО «ВЯТКА СТРОЙ».

Согласно Приложения №3 к указанному договору, затраты на оказание услуг по производственному контролю компонентов окружающей среды на объектах ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в 2022 г. составят 2 980 000 руб.

#### 5.4 Сводный перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных показателей эколого-экономического ущерба

Проведенный комплексный анализ воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду позволяет определить предварительные затраты на возмещение ущерба, наносимого в процессе строительно-монтажных работ, а также за один год эксплуатации проектируемых сооружений.

Ущерб от воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду является комплексной величиной и представляет собой потери и затраты от их техногенного влияния на компоненты среды.

Перечень природоохранных компенсационных выплат за один год эксплуатации проектируемых сооружений, и их стоимость представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Сводный перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат на период строительства и эксплуатации (в ценах 2022 года)

Виды ущерба	Величина ущерба в ценах 2022 г., руб.
<b>Период строительства (единовременная плата)</b>	
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ)	4257,78
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (за размещение отходов)	1436,33

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

							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
								310
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Затраты на проведение мониторинга	17014,00
Всего за период строительства:	<b>22708,11</b>
<i>Период эксплуатации (ежегодная плата)</i>	
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ)	7040,66
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (за размещение отходов)	14620,08
Затраты на проведение мониторинга	2 980 000,00
Всего за период эксплуатации:	<b>3 001 660,74</b>

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
										311
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

(справочное)

В тексте документа использованы ссылки на следующие документы:

№№	Обозначение НТД	Наименование НТД
1.	№7-ФЗ от 10.01.2002 г.	Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» (в последней редакции)
2.	№ 96-ФЗ от 04.05.1999 г.	Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» (в последней редакции)
3.	№ 89-ФЗ от 24.06.1998 г.	Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления» (в последней редакции)
4.	№ 52-ФЗ от 24.04.1995 г.	Федеральный закон РФ «О животном мире» (в последней редакции)
5.	№ 174-ФЗ от 23.11.1995 г.	Федеральный закон «Об экологической экспертизе» (в последней редакции)
6.	№ 33-ФЗ от 14.03.1995 г.	Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» (в последней редакции)
7.	№ 49-ФЗ от 07.05.2001 г.	Федеральный закон «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока (в последней редакции)
8.	№ 82-ФЗ от 30.04.1999 г.	«О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» (в последней редакции)
9.	№ 73-ФЗ от 25.06.2002 г.	Федеральный закон РФ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (в последней редакции)
10.	№ 52-ФЗ от 30.03.1999 г.	Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (в последней редакции)
11.	№ 200-ФЗ от 04.12.2006 г.	Лесной кодекс РФ (в последней редакции)
12.	№ 136-ФЗ от 25.10.2001 г.	Земельный кодекс РФ (в последней редакции)
13.	№ 74-ФЗ от 03.06.2006 г.	Водный кодекс РФ (в последней редакции)
14.	№2395-1 от 21.02.1992 г.	Закон РФ «О недрах» (в последней редакции)
15.	№ 68-ФЗ от 21.12.1994 г.	«О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в последней редакции)
16.	№ 99-ФЗ от 04.05.2011 г.	«О лицензировании отдельных видов деятельности»;
17.	Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.	«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (в последней редакции)
18.	Указ Президента РФ от 19.04.2017 г. № 176	«О стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года»
19.	Постановление Правительства РФ № 262 от 13.03.2019 г.	«Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							312

№№	Обозначение НТД	Наименование НТД
20.	Постановление Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020 г.	«Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» (в последней редакции)
21.	Постановления Правительства РФ № 255 03.03.2017 г.	«Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» (в последней редакции)
22.	Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г.	«О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» (в последней редакции)
23.	Постановление Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 г.	«Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» (в последней редакции)
24.	Постановление Правительства РФ № 219 от 10.04.2007 г.	«Положение о ведении государственного мониторинга водных объектов» (в последней редакции)
25.	Постановление Правительства РФ № 1240 от 24.11.2016 г.	«Об установлении государственных систем координат, государственной системы высот и государственной гравиметрической системы»
26.	Распоряжение Правительства РФ № 631-р от 08.05.2009 г.	«Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации» (в последней редакции)
27.	Распоряжение Правительства РФ N 1316-р от 08.07.2015 г.	«Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»
28.	Приказ Минприроды России № 109 от 18.02.2022 г.	«Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»
29.	Приказ Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г.	«Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»
30.	Приказ Минприроды России № 811 от 28.11.2019 г.	«Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий»
31.	Приказ Минприроды РФ № 242 от 22.05.2017 г.	«Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (в последней редакции)
32.	Приказ Минприроды РФ № 536 от 04.12.2014 г.	«Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»
<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>		
		Лист
		313
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата

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

№№	Обозначение НТД	Наименование НТД
33.	Приказ Минприроды РФ №581 от 11.08.2020 г	«Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»
34.	Приказ Минприроды России № 107 от 28.04.2008 г.	«Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в красную книгу РФ, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания»
35.	Приказ Минприроды России № 844 от 12.11.2021 г.	«Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды "Технологические показатели наилучших доступных технологий утилизации и обезвреживания отходов, в том числе термическими способами»
36.	Приказ Минприроды России № 948 от 08.12.2011 г.	«Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам»
37.	Приказ Минприроды РФ № 539 от 29.12.1995 г.	«Об утверждении «Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности»
38.	РД 03-496-02	«Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах»
39.	РД 52.04.52-85.	Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях
40.	РД 52.24.609-2013	«Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов»
41.	РД 52.24.309-2016	«Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши»
42.	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»
43.	СанПиН 1.2.3685-21	«Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
44.	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03	Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция)
45.	СанПиН 2.6.1.2523-09	«Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»
46.	СП 2.1.5.1059-01	«Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»
47.	СП 5.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»
<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>		
		Лист
		314
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата

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

№№	Обозначение НТД	Наименование НТД
48.	СП 10.13130.2020	«Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»
49.	СП 12.13130.2009	«Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
50.	СП 14.13330.2018	«Строительство в сейсмических районах»
51.	СП 18.13330.2019	«Планировочная организация земельного участка»
52.	СП 22.13330.2016	«Основания зданий и сооружений»
53.	СП 25.13330.2020	«Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах»
54.	СП 30.13330.2020	«Внутренний водопровод и канализация зданий»
55.	СП 32.13330.2018	«Канализация. Наружные сети и сооружения»
56.	СП 34.13330.2021	«Автомобильные дороги» (актуализированная версия СНиП 2.05.02-84*)
57.	СП 37.13330.2012	«Промышленный транспорт» (актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91)
58.	СП 45.13330.2017	«Земляные сооружения, основания и фундаменты»
59.	СП 51.13330.2011	«Защита от шума» (актуализированная редакция)
60.	СП 104.13330.2016	«Инженерная защита территории от затопления и подтопления» Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85
61.	СП 115.13330.2016	«Геофизика опасных природных воздействий»
62.	СП 116.13330.2012	«Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения»
63.	СП 131.13330.2020	«Строительная климатология»
64.	СП 115.13330.2016	«Геофизика опасных природных воздействий» Актуализированная редакция СНиП 22-01-95
65.	ГОСТ 17.1.3.05-82	«Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами»
66.	ГОСТ 17.1.3.06-82	«Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод»
67.	ГОСТ 17.4.3.04-85	«Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»
68.	ГОСТ 17.4.3.02-85	«Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»
69.	ГОСТ 17.1.3.05-82	«Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами»
70.	ГОСТ 17.1.3.06-82	«Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод»
71.	ГОСТ Р 51232-98	«Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»
72.	ГОСТ 27772-2015	«Прокат для строительных стальных конструкций»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>	Лист
							315

№№	Обозначение НТД	Наименование НТД			
73.	ГОСТ Р 52748-2007	«Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения и габариты приближения»			
74.	ГОСТ Р 56059-2014	«Производственный экологический мониторинг. Общие положения»			
75.	ГОСТ Р 56063-2014	«Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга»			
76.	ГОСТ Р 56062-2014	«Производственный экологический контроль. Общие положения»			
77.	ГОСТ Р 56061-2014	«Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля»			
78.	ГОСТ Р 57446-2017	«Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия»			
79.	ГОСТ Р 22.1.06-99	«Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования»			
80.	НДТ ИТС 15-2016	«Утилизация и обезвреживание отходов (кроме обезвреживания термическим способом (сжигание отходов))»			
81.	НДТ ИТС 17-2016	«Размещение отходов производства и потребления»			
82.	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). – М., 1998 г. с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 г				
83.	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). – М., 1998 г. (с дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом М., 1999)				
84.	Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений). (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158)				
85.	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497)				
86.	Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Санкт-Петербург, 2004				
87.	Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Москва, 1999 г.				
88.	Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления – ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г. РДС 82-01-95. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве. - Москва: Минстрой России, 1995 г.				
<b>36-02-НИПИ/2021-ООС1.1-ТЧ</b>					
			Лист		
			316		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

