

Свидетельство СРО Ассоциация проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры»
№СРО-П-168-22112011
Заказчик – ООО «Салым Петролеум Девелопмент»

Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №49

Экз. № _____

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Мероприятия по оценке воздействия на окружающую среду

Часть 1 Текстовая часть

SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1

Изм.	№док.	Подп.	Дата

Свидетельство СРО Ассоциация проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры»
№СРО-П-168-22112011
Заказчик – ООО «Салым Петролеум Девелопмент»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Мероприятия по оценке воздействия на окружающую среду

Часть 1 Текстовая часть

SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1

Изм.	№док.	Подп.	Дата

Генеральный директор

О.С. Голубева

Главный инженер проекта

А.В. Сухарев

2024

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.C	Содержание	
SUP-WLL-K049-001-PD-00- OVOS1.TЧ	Текстовая часть	

Взам. инв. №		Подпись и дата																											
Инв. № подл.							SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.C																						
							Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №49	Содержание	Стадия	Лист	Листов												
																		Разраб.	Смородова		08.24								
																						Проверил	Сухарев		08.24				
ГИП	Сухарев		08.24																										

	ТЭКПРО геотехника • инжиниринг • консалтинг
---	---

Содержание

1.	ВВЕДЕНИЕ	6
1.1	Основание для проведение ОВОС	6
1.2	Контактная информация	7
2.	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	8
2.1	Район проектных работ	8
2.2	Общее описание намечаемой деятельности	9
2.3	Технологические решения	10
2.4	Категория объекта НВОС	11
2.5	Обоснование размера СЗЗ	12
3.	АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ	14
3.1	Альтернативные варианты реализации планируемых работ	16
4.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	17
4.1	Климат и качество атмосферного воздуха	17
4.1.1	Климатические условия	17
4.1.2	Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха	21
4.2	Воздействие на атмосферный воздух в период строительства	22
4.2.1	Источники воздействия на атмосферный воздух	22
4.2.2	Оценка воздействия на атмосферный воздух	27
4.2.3	Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	30
4.2.4	Расчет выбросов от парниковых газов.....	31
4.3	Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации	32
4.3.1	Источники воздействия на атмосферный воздух	32
4.3.2	Оценка воздействия на атмосферный воздух	35
4.3.3	Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	39
4.3.4	Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий, обоснование технологических нормативов выбросов	40
4.3.5	Расчет выбросов от парниковых газов.....	42
4.4	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	42
4.4.1	Период строительства	42
4.4.2	Период эксплуатации	42
5.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ФАКТОРОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	44
5.1	Источники и виды физического воздействия	44
5.2	Оценка воздействия и его допустимость.....	45
5.3	Период строительства.....	46
5.4	Период эксплуатации	48
5.5	Мероприятия по защите от факторов физического воздействия	49
6.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД	50
6.1	Гидрографические условия.....	50
6.2	Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период строительства	50
6.3	Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период эксплуатации	51
6.4	Оценка воздействия на поверхностные воды и водные ресурсы	52
6.5	Мероприятия по охране водных ресурсов	52
7.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР И ОХРАНЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ	53
7.1	Геологические условия.....	53
7.2	Гидрогеологические условия	54
7.3	Инженерно-геологические процессы.....	55
7.4	Источники и виды воздействия на геологическую среду.....	55

Взам. инв. №	0.3 Проектные решения по водозащите и водоведению в период эксплуатации 51											
	6.4 Оценка воздействия на поверхностные воды и водные ресурсы 52											
	6.5 Мероприятия по охране водных ресурсов 52											
	7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР И ОХРАНЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ 53											
	7.1 Геологические условия 53											
Подпись и дата	7.2 Гидрогеологические условия 54											
	7.3 Инженерно-геологические процессы 55											
	7.4 Источники и виды воздействия на геологическую среду 55											
							SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ					
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Текстовая часть			Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Смородова			08.24				П	1	
	Проверил		Сухарев			08.24						
	Н. контр.		Гребенщикова			08.24						
	ГИП		Сухарев			08.24						

7.5	Мероприятия по охране недр и геологической среды	56
8.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ	59
8.1	Характеристика растительного мира в районе проведения работ	59
8.2	Источники и виды воздействия	65
8.3	Вырубка зеленых насаждений	67
8.4	Мероприятия по охране растительности.....	68
8.5	Лесовосстановление	69
8.6	Мероприятия по охране растительности, занесенной в Красную Книгу	70
9.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЖИВОТНОГО МИРА.....	71
9.1	Характеристика животного мира в районе проведения работ	71
9.2	Источники и виды воздействия	79
9.3	Мероприятия по охране животного мира	82
9.4	Мероприятия по охране животных, занесенной в Красную Книгу.....	83
9.5	Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадания животных на территорию зданий и сооружений	83
10.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТЕРРИТОРИЙ, ИМЕЮЩИХ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....	85
10.1	Особо охраняемые природные территории	85
10.2	Территории традиционного природопользования	86
10.3	Объекты историко-культурного наследия	87
10.4	Водоохранные зоны водоемов и водотоков.....	88
10.5	Участки развития опасных экзогенных процессов и существующего техногенного загрязнения.....	89
10.6	Места обитания охраняемых видов флоры и фауны, пути миграций охотничьих животных	89
10.7	Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории.....	90
10.8	Защитные леса и особо защитные участки леса	91
10.9	Сведения об источниках водоснабжения, месторождениях общераспространенных полезных ископаемых и зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.....	91
10.10	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории изыскания	92
10.11	Сведения о свалках, полигонах ТБО, кладбищах, приаэродромных территориях, мелиорируемых землях, санаториях и курортах, особо ценных с/х землях	92
11.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ.....	95
11.1	Источники образования отходов	95
11.2	Виды и классы опасности отходов	95
11.3	Сведения о предполагаемом образовании отходов.....	96
11.4	Обращение с отходами	99
11.5	Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами	102
11.6	Ликвидация мест накопления буровых отходов	103
12.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ..	107
12.1	Характеристика земельных ресурсов в районе работ.....	107
12.2	Планировочная организация земельного участка	109
12.3	Источники и виды воздействия на почвы и земельные ресурсы	110
12.4	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	111
12.5	Рекультивация нарушенных территорий	113
12.5.1	Рекультивация нарушенных территорий после завершения строительства	113
12.5.2	Рекультивация нарушенных территорий после завершения эксплуатации	114
13.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	115
13.1	Оценка воздействия на окружающую среду	118
13.1.1	Период строительства	118
13.1.2	Период эксплуатации	121
13.2	Результаты оценки воздействия на окружающую среду при авариях.....	125

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Взам. инв. №	Подпись и дата	12.2	Планировочная организация земельного участка	109	
									12.3	Источники и виды воздействия на почвы и земельные ресурсы	110	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Взам. инв. №	Подпись и дата	12.4	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	111	
									12.5	Рекультивация нарушенных территорий	113	
									12.5.1	Рекультивация нарушенных территорий после завершения строительства.....	113	
									12.5.2	Рекультивация нарушенных территорий после завершения эксплуатации	114	
									13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	115		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Взам. инв. №	Подпись и дата	13.1	Оценка воздействия на окружающую среду	118	
									13.1.1	Период строительства	118	
									13.1.2	Период эксплуатации.....	121	
									13.2	Результаты оценки воздействия на окружающую среду при авариях.....	125	
						SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ						Лист
												2

14. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	131
14.1 Период строительства	131
14.2 Период эксплуатации	131
14.2.1 Атмосферный воздух	131
14.2.2 Мониторинг состояния снежного покрова	132
14.2.3 Почвенный покров	133
14.2.4 Мониторинг ландшафтов	134
14.3 Аварийные ситуации	135
15. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ	137
15.1 Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.....	137
15.1.1 Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха	138
15.1.2 Расчет платы за размещение отходов	138
16. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	140
17. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	142
18. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	143

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. № Подпись и дата Инв. № подл.	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
								3

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Основание для проведение ОВОС

Раздел Мероприятия по оценке воздействия на окружающую среду по объекту «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин № 49» на основании следующих документов:

- Техническое задание на проектирование «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин № 49», утвержденное техническим директором ООО «СПД» Д.В. Никоноровым 25.04.2024г;
- Отчет о научно-исследовательской работе «Исследование поверхностной пробы нефти. Исследование пластовой воды», выполненной ОАО«СибНИИНП» в 2012г. по договору MOS/07/0240;
- Отчет о комплексных инженерных изысканиях на объекте: «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №49», выполненный ООО «Урал Гео Групп» в 2024 г шифр SUP-WLL-K049-001-SRV.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан в соответствии с принятыми проектными техническими решениями, согласно требованиям законодательных и нормативных документов:

- Федеральный закон № 7-ФЗ от 10 января 2002 г. «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон № 174-ФЗ от 23 ноября 1995 г. «Об экологической экспертизе»;
- Земельный кодекс РФ № 136-ФЗ от 25 октября 2001 г.;
- Водный Кодекс РФ №74-ФЗ от 03.06.2006г;
- Лесной кодекс РФ №200-ФЗ от 04.12.2006г
- Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире»
- Федеральный закон РФ №96-ФЗ от 04.05.1999г «Об охране атмосферного воздуха»
- Федеральный закон №89-ФЗ от 24.06.1998г. «Об отходах производства и потребления»
- постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
- СанПиН 1.2.3685-21. Санитарные правила и нормы «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 – 03. Новая редакция. «Санитарно–защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»
- Постановление Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 года № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Согласно ст. 3 Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ хозяйственная и иная деятельность органов, оказывающая воздействие на окружающую среду, должна осуществляться на основе обязательности оценки воздействия на окружающую среду при принятии решения об осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду утверждены Постановления Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 года № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Подготавливается и направляется в органы государственной власти и (или) органы местного самоуправления уведомление о проведении общественных обсуждений предварительных материалов ОВОС. Предварительные материалы ОВОС направляются на общественные обсуждения.

Формируются окончательные материалы ОВОС на основании предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду с учетом результатов анализа и учета замечаний, предложений и информации в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 года № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

1.2 Контактная информация

Заказчиком проектной документации является ООО «СПД».

Юридический адрес: 628327, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский АО-Югра, Нефтеюганский район, пос. Салым, ул. Юбилейная, д. 15

Почтовый адрес: 123242, Российская Федерация, г. Москва, Новинский бульвар, д.31, 6 этаж

Телефон/факс: 8 (495) 518 97 22

Контактное лицо: Инженер отдела экспертиз Соломенник Сергей Анатольевич, тел. 8 (3452) 566155 доб.197

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
							5
Инь. № подл.						Подпись и дата	Взам. инв. №

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

2.1 Район проектных работ

Местоположение объекта – Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Нефтеюганский район, Верхнесалымское месторождение, на землях лесного фонда Нефтеюганского лесничества. Ближайшая железнодорожная станция и населенный пункт Салым находится в 24 км на северо-восток от участка работ. Недропользователем в лицензионных границах месторождения является ООО «Салым Петролеум Девелопмент».

Район проектирования находится на территории Верхнесалымского месторождения.

Обзорная схема нахождения проектируемого объекта представлена на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 –Обзорная схема района проектирования

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

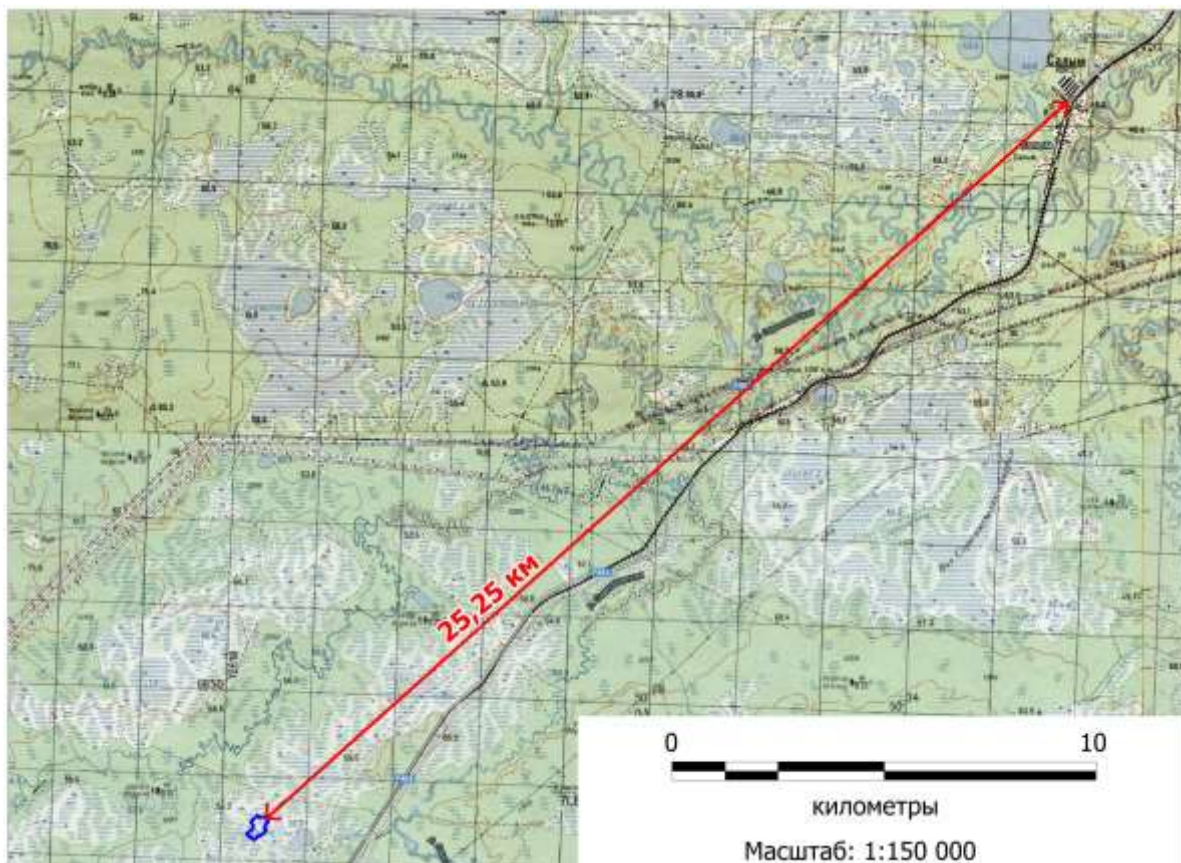


Рисунок 2-Расстояние до жилой зоны

Дорожная сеть представлена федеральной автодорогой Тюмень – Ханты-Мансийск.

Инфраструктура Верхнесалымского месторождения представлена действующими и строящимися нефтепромысловыми объектами, и коммуникациями.

Координаты первой скважины и угол НДС представлены в таблице

Таблица 1- Координаты первой скважины и угол НДС

	X	Y	НДС (градусы)
UTM-42N	618735,67	6644118,51	45
МСКМ	6646827,57	618853,97	

Площадь отвода под кустовое основание составила 23,5077 га. Категория земель – земли лесного фонда; эксплуатационные леса.

Размещение проектируемых объектов приведено на карте-схеме района строительства в графической части раздела

2.2 Общее описание намечаемой деятельности

Кустовая площадка №49 представляет собой участок территории месторождения с расположенными на ней устьями скважин, эксплуатационными сооружениями, инженерными коммуникациями.

Площадка размещения оборудования периодического ремонта скважин и бытовые помещения периодического использования расположены на существующей кустовой площадке №41.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ

Лист

Размещение проектируемых сооружений на площадке строительства предусматривает одновременное бурение, освоение и эксплуатацию скважин.

Устья скважин располагаются на одной прямой по направлению движения буровой установки. Количество скважин в каждой группе, расстояния между устьями скважин в группе, расстояния между группами скважин приняты в соответствии нормативной документации.

На кустовой площадке скважины разделены на группы - не более четырех скважин в группе. Расстояние между группами скважин составляет 15 м. Расстояние между устьями скважин принято 5 м в соответствии с требованиями.

Параметры кустового основания определены в зависимости от количества проектируемых скважин, исходя из условия размещения бурового, эксплуатационного и ремонтного оборудования.

2.3 Технологические решения

Общая пропускная способность системы – 1000 м³/сут (подобываемой жидкости).

Максимальный объем добычи нефти – 500 м³/сут.

Максимальный объем закачки воды - 1000 м³/сут.

Фонд скважин, всего 16 шт

в том числе:

добывающих – 10 шт.

нагнетательных -6 шт.

Максимально возможный дебит одной добывающей скважины –200 м³/сут

Куст скважин №49 (группа 1):

- Инженерная подготовка кустовой площадки;
- Инфраструктура куста скважин №49
- Трубная эстакада с секущей арматурой на коллекторах между группами и технологическая обвязка скважин;
- Кабельная эстакада, включая сети электрические;

Куст скважин №49 (группа 2):

- Трубная эстакада с секущей арматурой на коллекторах между группами и технологическая обвязка скважин;
- Кабельная эстакада, включая сети электрические;

Куст скважин №49 (группа 3):

- Трубная эстакада с секущей арматурой на коллекторах между группами и технологическая обвязка
- Кабельная эстакада, включая сети электрические;

Куст скважин №49 (группа 4):

- Трубная эстакада с секущей арматурой на коллекторах между группами и технологическая обвязка скважин;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

- Кабельная эстакада, включая сети электрические;скважин;
- Куст скважин №49. Прожекторная мачта.
- Выделено 5 этапов строительства:
- Этап строительства №1. Куст скважин №49 (группа 1)
 - Этап строительства №2. Куст скважин №49 (группа 2)
 - Этап строительства №3. Куст скважин №49 (группа 3)
 - Этап строительства №4. Куст скважин №49 (группа 4)
 - Этап строительства №5. Куст скважин №49. Прожекторная мачта

При строительстве кустового основания предусмотрено устройство места накопления буровых отходов, не являющегося объектом капитального строительства. Место накопления буровых отходов предназначено для сбора отработанного бурового раствора, сточных вод и шлама при бурении и освоении скважин, отстоя жидкой фазы отходов бурения с целью ее утилизации. **Срок эксплуатации места накопления буровых отходов определяется периодом строительства и освоения скважин на кустовой площадке - 11 месяцев с момента образования отходов.**

Изоляция стенок и дна места накопления буровых отходов предусмотрена геокомпозитным термоскрепленным гидроизоляционным полотном, представляющим собой единую конструкцию, термически спаянную из защитного иглопробивного геотекстильного полотна (поверхностная плотность 300 г/м2, ширина полотна 4,2 м) и гидроизоляционного полиэтилена высокого давления (пленка полиэтиленовая, Вс, рулон, 0,200х4200, высший сорт, ГОСТ 10354-82), находящегося внутри полотен геотекстиля. После укладки гидроизоляционного материала, с целью обеспечения плотности его прилегания к дну места накопления буровых отходов, предусмотрено устройство защитно-прижимного слоя толщиной 20 см Для обеспечения безопасности по периметру места накопления буровых отходов предусмотрено обвалование из песчаного грунта высотой 0,5 м и 1,0 м шириной по гребню 0,5 м - с внутренней стороны куста скважин, и шириной 5,0 м – с внешней стороны, а также монтаж проволочного (с боковых и задней стороны сооружения) и сборно-разборного (с передней стороны сооружения) ограждения высотой 1,3 м.

2.4 Категория объекта НВОС

На период эксплуатации объект "«Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №48» относится к объекту негативного воздействия на окружающую среду I категории в составе ОНВОС "Верхнесалымское месторождение" (код объекта в государственном реестре: 71-0186-000266-П).Выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду № 10904721 по состоянию от 09.10.2024 г.

Проектируемый объект реализуется в рамках «Дополнения к технологической схеме разработки Верхнесалымского нефтяного месторождения ХМАО в пределах лицензионных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Для объекта Куст скважин № 49 разработан проект С33, который будет согласован в соответствии с действующим законодательством.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 года № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду», в настоящем разделе выполнен анализ альтернативных вариантов реализации проектируемой деятельности, включая «нулевой вариант» (отказ от деятельности) и обоснование выбора варианта намечаемой деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов.

Оптимальный вариант выбран на основе проведенной оценки намечаемой деятельности на окружающую среду по экономическим и экологическим критериям с учетом перспективного развития предприятия, а также с учетом возможных ограничений, определенных законодательством и действующими нормативными документами.

Отказ от деятельности

Отказ от деятельности является экологически и экономически нецелесообразным, т.к. влечет нарушение условий лицензионных соглашений на право пользования участками недр, которыми владеет ООО «Салым Петролеум Девелопмент» и, как следствие, нарушение государственной политики в области поиска, оценки и освоения месторождений углеводородов. В соответствии с лицензионным соглашением невыполнение недропользователем условий соглашения является основанием для их отзыва.

Развитие нефтегазодобывающей отрасли дает гарантии развития и решения ряда важных социальных проблем региона, таких как улучшение социальной инфраструктуры района (строительство автодорог, линий электропередач), увеличение налогооблагаемой базы, обеспечение занятости населения. Принятие необходимых природоохранных мер позволяет вести добычу запасов нефти и газа в пределах месторождения экономически целесообразно и без значимого воздействия на окружающую среду.

Таким образом, «нулевой вариант» (отказ от деятельности) не имеет серьезных аргументов в пользу его реализации.

Альтернативные варианты обращения с отходами бурения

Освоение нефтяных и газовых месторождений и ежегодный рост нефтедобычи приводит к образованию больших объемов отходов бурения (ОБ), таких как буровые шламы (БШ), буровые сточные воды (БСВ), отработанные буровые растворы (ОБР).

Постоянное образование и накопление отходов предполагает поиск способов утилизации, соответствующих принципам наилучших доступных технологий (НТД).

Для удаленных нефтегазовых регионов с учетом имеющегося в них дефицита строительного материалов и дороговизны их дальнейшей транспортировки, также актуальна полезная утилизация образовавшихся при строительстве скважин бурового раствора с выбуренной породой – буровых шламов, в материалы – пригодные к применению для рекультивации отработанного карьера, для отсыпки нефтепровода, для строительных и ремонтных работ и других технических целей.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нёдок.	Подп.	Дата

Проектом предлагается утилизация отходов бурения с получением экологически безопасного продукта в качестве вторичного материального ресурса. Рассмотрим несколько альтернативных вариантов.

Изготовление грунта укрепленного дорожно-строительного. Известен способ (RU 2541009, МПК E01C 3/04, опубл. 10.02.2015), по которому получают грунт укрепленный дорожно-строительный (ДСКМ) из смеси, включающей массовую долю в %: цемент 5-15, отход термической утилизации нефтешламов - золошлак плотностью от 1,2 до 1,6 кг/дм3 30-40, минеральный наполнитель 0-30, торфяной сорбент 2-4, остальное буровой шлам плотностью от 1,3 до 1,8 кг/дм3.

Недостатком данного технического решения является наличие в рецептуре отхода термической утилизации нефтешламов - золошлака, который по своей сути является низкоосновным, а следовательно, его присутствие в структуре конечного материала может сделать получаемый материал недолговечным и потенциально опасным с экологической точки зрения, так как будет способствовать последовательной деградации цементного камня и миграции поллютантов в окружающую среду. Кроме того, в патенте RU 2541009 отражено, что по составу, структуре, физико-механическим показателям и другим свойствам, а также области применения ДСКМ является разновидностью укрепленных грунтов или обработанных материалов в соответствии с ГОСТ 23558-94.

Однако ГОСТ 23558-94 устанавливает предельное содержание в грунтах органической составляющей (гумусовых веществ) в пределах 2-4% по массе, однако наличие в рецептуре ДСКМ 2-4% торфяного сорбента, в совокупности с уже содержащимся в буровом шламе количестве органических веществ, влечет за собой превышение данного содержания и последующую дестабилизацию цементной структуры и миграцию загрязнителей.

Утилизация отходов бурения, включающий перемешивание отходов бурения с суглинком. Известен способ утилизации отходов бурения (RU 2242493, МПК C09K 7/02, C04B 33/00, опубликовано 20.12.2004), включающий перемешивание отходов бурения с суглинком, термическую обработку полученной сырьевой смеси, когда в качестве отходов бурения используют твердую фазу от разделения на жидкую и твердую фазы бурового шлама и отработанного бурового раствора при следующем соотношении компонентов, мас. %: указанная твердая фаза 30-60, суглинок 40-70, причем термическую обработку осуществляют во вращающейся барабанной печи при температуре не более 1100°С, а перед указанной термической обработкой осуществляют грануляцию сырьевой смеси, при этом жидкую фазу используют повторно для приготовления бурового раствора, для указанной термической обработки используют попутный нефтяной газ, на выходе вращающейся барабанной печи улавливают пылегазовую смесь, из пылегазовой смеси выделяют пыль, последнюю дополнительно вводят в сырьевую смесь.

Недостатком известного способа является высокая себестоимость: большие энергозатраты, связанные с высокой температурой термообработки, необходимость

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
										13

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

4.1 Климат и качество атмосферного воздуха

4.1.1 Климатические условия

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности. Наиболее важными факторами формирования климата является западный перенос воздушных масс и влияние континента.

Взаимодействие двух противоположных факторов придает циркуляции атмосферы над рассматриваемой территорией быструю смену циклонов и антициклонов, способствует частым изменениям погоды и сильным ветрам. Кроме того, на формирование климата существенное влияние оказывает защищенность с запада Уральскими горами, незащищенность территории с севера и юга. Над территорией осуществляется меридиональная циркуляция, вследствие которой периодически происходит смена холодных и теплых воздушных масс, что вызывает резкие переходы от тепла к холоду.

Климатическая характеристика района проектировани принята по м/с Салым, согласно справке НПК «Атмосфера» Санкт-Петербург. 2021.

Согласно климатическому районированию (СП 131.13330.2020), участок проектируваниотносится I климатическому району и подрайону IV.

Климат данного района резко континентальный, зима суровая, холодная и продолжительная, лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны – осень и весна. Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

Среднегодовая температура воздуха минус $0,1^{\circ}\text{C}$, средняя температура воздуха наиболее холодного месяца января минус $18,7^{\circ}\text{C}$, а самого жаркого июля $+17,9^{\circ}\text{C}$. Температура наиболее холодных суток ($P=0,92$) составляет минус 45°C , для $P=0,98$ – минус 47°C . Температура наиболее холодной пятидневки ($P=0,92$) составляет минус 40°C , для $P=0,98$ – минус 42°C . Абсолютная минимальная температура воздуха составляет минус $49,1^{\circ}\text{C}$. Абсолютная максимальная температура воздуха плюс $36,3^{\circ}\text{C}$.

Таблица 2 Характеристика температурного режима воздуха, станция Салым

Температура, °С	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ср. месячная	-18,7	-16,2	-7,0	0,4	8,2	15,7	17,9	14,7	8,2	0,6	-10,3	-16,3	-0,1
Абс. минимум	-46,5	-44,4	-36,5	-28,4	-15,8	-3,2	1,8	-1,2	-6	-23,4	-43,7	-49,1	-49,1
Абс. максимум	2,3	6,4	12,6	25,3	32,8	33,9	36,3	35,4	28,7	22,5	8	3	36,3
Ср. из абс. мин.	-39,7	-37,2	-28,3	-17,9	-6,2	1,5	5,5	2,2	-2,8	-14,1	-30,5	-36,5	-41,7
Ср. из абс. макс.	-2,4	-0,7	7,55	15,8	27	31,3	31,3	27,9	23,0	13,6	2,8	-1,4	32,5
Ср. макс	-15,2	-11,8	-2,2	5	13,1	20,6	23,1	19,1	12,0	3,4	-7,3	-12,9	4
Ср. минимальная	-22,4	-20,6	-11,9	-4,3	3,1	10,6	13,2	10,4	4,8	-2	-13,5	-19,9	-4,3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Таблица 3 Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с), станция Салым

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2	2	2,4	2,6	2,5	2,2	1,9	1,8	2,1	2,3	2,2	2,1	2,2

Таблица 4 Среднее месячное и годовое количество осадков (мм) с поправками на смачивание, станция Салым

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
30	23	31	35	47	63	70	93	61	51	44	36	584

Продолжительность безморозного периода 110 дней, устойчивых морозов 141 день. Дата первого заморозка осенью 14.09, последнего весной – 26.05.

Осадков в районе выпадает за апрель – октябрь 420 мм, в холодный период с ноября по март – 164 мм. Суточный максимум осадков составляет 59 мм. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца равна 80%, средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца - 79%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца равна 69%, средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее теплого месяца - 53%.

Максимальная высота снежного покрова достигает 82 см.

Снежный покров образуется 26.10 дата схода 08.05. Сохраняется снежный покров 185 дней.

В течение года преобладают ветры южного направления, в январе – южного, а в июле северного направлений. Средняя годовая скорость ветра 2,2 м/сек, средняя за январь – 2,0 м/сек и средняя в июле – 1,9 м/сек. Наибольшая скорость ветра у земли (на высоте 10 м) 5% обеспеченности 11 м/с, с учетом порыва - 22 м/с.

Наибольшее число дней за год: с туманом - 17; с грозой – 36; с метелями – 55; с градом - 2.

Среднее число дней в году с грозой – 19,76.

Среднее годовое барометрическое давление составляет 1014,9 г Па.

Средний перенос снега за зиму (м³ на 1 м погонной длины) составляет в среднем 134, максимальное значение - 306 м³/м.

Согласно СП 20.13330.2016: расчетное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли за зиму (IV район) составляет 2,0 кПа; район изысканий по толщине стенки гололеда относится ко II району с толщиной стенки гололеда в 5 мм; нормативное значение ветрового давления составляет 0,23 кПа (I ветровой район).

Согласно ПУЭ7: район изысканий по толщине стенки гололеда относится ко II району с толщиной стенки гололеда в 15 мм; нормативное значение ветрового давления составляет 500Па (II ветровой район).

Таблица 5 Повторяемость направления ветра и штилей (%), станция Салым

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист 16
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4,9	1,9	10,6	17,3	35,3	14,5	9,8	15,7	11,8
II	7,1	2,8	10,6	13,1	36	14,6	12,5	8,7	11,3
III	6,6	2,7	8,9	12,1	38	14,6	14	10,3	7,2
IV	12,6	4,2	9,5	8,6	21,4	14,5	15,6	13,6	7
V	19,6	6,2	10,2	8,4	15,2	11,5	13,2	15,7	7,6
VI	18,8	7,1	11,2	9,6	13,9	10	14,2	15,2	9,8
VII	24,2	9,0	11,7	7,7	11,0	9,6	11,8	15,0	13,8
VIII	17,2	6,3	9,2	9,5	14,8	12,8	15,6	14,6	14,9
IX	11,6	5,7	10,7	11,4	15,9	16,6	15,5	12,6	9,6
X	7,0	3,6	6,9	9,0	25	24	18,5	9,6	5,8
XI	6,5	3,4	9,0	10,9	25,2	19,4	16,2	9,4	7,7
XII	5,3	1,3	8,9	14,4	30,9	19	12,5	7,7	10
год	11,8	4,5	9,8	11,0	22,5	14,8	14,1	11,5	9,7

Климатические характеристики, влияющие на степень загрязнения атмосферного воздуха, которые приняты для расчета приземных концентраций ЗВ по данным письма ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» от 19.04.2023 №310/08-03-28/1761 представлены в Приложении 2.

Таблица 6 Условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование показателя	Показатель
Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	- 18,7
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июль), °С	+24,3
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с	6

Опасные гидрометеорологические явления

Максимальное годовое число дней с сильными снегопадами Nс, метелями Nm, интенсивными осадками No, ливнями Nл, высокими скоростями ветра Nв приведены в таблице 2.2.1.1.

Таблица 7 Максимальное годовое число дней с сильными снегопадами Nс, метелями Nm, интенсивными осадками No, ливнями Nл, высокими скоростями ветра Nв

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист	
								17
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						

Пункт	Nc	Nm*	No	Nл	Nв
Салым	0	2	0	0	0
Примечание - * - продолжительность метелей 12 ч и более, при скорости ветра 15 м/с					

Максимальное годовое число дней с крупным градом Ng, сильными туманами Nт, пыльными бурями Nб и максимальное годовое число случаев с опасными гололедно-изморозевыми отложениями n_{из} приведены в таблице 2.2.1.2.

Таблица 8 Максимальное годовое число дней с крупным градом Ng, сильными туманами Nт, пыльными бурями Nб и максимальное годовое число случаев с опасными гололедно-изморозевыми отложениями n_{из}

Пункт	Ng	Nт	Nб	n _{из} *
Лымкоевские	0	0	0	1
Примечание - * - диаметр отложений на проводах стандартного гололедного станка 20мм и более, для сложного отложения и налипания мокрого снега – 35 мм и более				

При проектировании следует учитывать опасные гидрометеорологические процессы и явления, количественные показатели проявления которых превышают пределы, указанные в Приложении Б1 и Б2 СП 482.1325800.2020.

Таблица 9 Сведения об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений
Метеорологические процессы и явления	

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

SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ

Лист

18

Смерч	Нет сведений
Шторм	Не наблюдался длительный очень сильный ветер со скоростью свыше 20 м/с, вызывающий разрушения на суше
Сильный ветер	Не наблюдалось движение воздуха относительно земной поверхности с максимальной скоростью 25 м/с и более
Очень сильный дождь	Не наблюдался слой осадков более 50 мм за 12 часов
Сильный ливень	Не наблюдался ливень со слоем осадков более 30 мм за 1 час
Очень сильный снег	Не наблюдалось количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 ч
Продолжительные сильные дожди	Не наблюдалось количество осадков не менее 100 мм за период более 12 ч, но менее 48 ч
Крупный град	Не наблюдался град диаметром не менее 20 мм
Сильная пыльная (песчаная) буря	Не наблюдалась пыльная (песчаная) буря при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости не более 500 м
Сильная метель	Наблюдалась общая или низовая метель при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости менее 500 м
Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах	Наблюдалось. Диаметр отложения на проводах гололедного станка не менее 20 мм для гололеда, не менее 35 мм для сложного отложения или мокрого снега, не менее 50 мм для зернистой или кристаллической изморози (13-14.05.1982 г)
Сильный туман	Не наблюдался. Видимость при тумане не более 50 м
Лавина	Не наблюдалось быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутым склонам с объемом единовременного выноса более 0,01 млн/м ³ , наносящее значительный ущерб хозяйственным объектам или представляющее угрозу жизни и здоровью людей
Гидрологические процессы и явления: не наблюдаются участок изысканий находится вне зоны влияния водотоков	

4.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ приняты согласно письму ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» от 03.03.2021 г № 18-12-32/538 (Приложение 2. Том 8.2).

Взам. инв. №	наносящее значительный ущерб хозяйственным объектам или представляющее угрозу жизни и здоровью людей							
	Гидрологические процессы и явления: не наблюдаются участок изысканий находится вне зоны влияния водотоков							
Подпись и дата	4.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ приняты согласно письму ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» от 03.03.2021 г № 18-12-32/538 (Приложени 2. Том 8.2).							
Инв. № подл.							SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
								19
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 10 Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющее вещество	Значение фоновых концентраций, мг/м ³
Диоксид азота	0,25
Оксид азота	0,016
Оксид углерода	0,4
Диоксид серы	0,005
Взвешенные вещества	0,12

4.2 Воздействие на атмосферный воздух в период строительства

4.2.1 Источники воздействия на атмосферный воздух

При проведении подготовительных, строительных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются двигатели внутреннего сгорания техники, оборудования, автомобилей, сварочные посты, земляные работы.

Согласно техническим решениям ПОС (том 7) расчетная продолжительность строительства составляет 3,6 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца. Работы планируется начать в I кв. 2025 года вахтовым методом, продолжительность вахты 30 дней в месяц с одиннадцатичасовым рабочим днем. Общая численность рабочих составит 44 человек, работающих 37 человек.

Выемочно-погрузочные, планировочные работы производятся экскаватором и бульдозером, которые сопровождаются выбросами в атмосферу взвешенных веществ.

Работа двигателей внутреннего сгорания автомобилей и дорожной техники сопровождается химическим загрязнением атмосферы: оксидами азота, оксидом углерода, диоксидом серы, углеводородами, углеродом.

Количество загрязняющих веществ зависит от объема строительно-монтажных работ, количества машин и оборудования, их грузоподъемности, качества используемого топлива, режимов и продолжительности эксплуатации ДВС.

В период строительных работ основными источниками загрязнения атмосферы (ИЗА) являются ДВС дорожно-строительных машин и автомобилей. Основное негативное воздействие на атмосферу оказывают продукты сгорания топлива.

Продолжительность строительства, количество обслуживающего персонала, потребность в строительной-дорожной технике определены техническим решением ПОС (том 7). Расчет выделений загрязняющих веществ представлен в Приложении 4 (том 8.2).

Таблица 11 Характеристика источников выбросов на период строительных работ

Номер источника выброса на карта-схеме	Наименовани ИЗА	Характеристика	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
ИЗА 5501	Передвижная ДЭС	«Амперос АД 75-	301	Азота диоксид (Азот (IV)	0,1716667	0,071036

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

				од)		
			2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0056349	0,0027439
ИЗА 6505	Работа дорожно-строительных машин		0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0532396	1,658518
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0086514	0,269509
			0328	Углерод (Сажа)	0,0110350	0,269257
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0065456	0,179375
			0337	Углерод оксид	0,0518028	1,456568
			2732	Керосин	0,0150083	0,416972
ИЗА 6506	Автотранспорт		0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0266222	0,004379
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0043261	0,000712
			0328	Углерод (Сажа)	0,0029900	0,000433
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0050140	0,000765
			0337	Углерод оксид	0,0553800	0,008588
			2732	Керосин	0,0089900	0,001406

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

						SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
							22
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

ИЗА 6507	Пыление щебня		2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,000028	0,00000803
ИЗА 6508	Сыпучие материалы, используемые при утилизации буровых отходов		2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,00025978	0,00091238
			2909	Пыль неорганическая, содержащая до 20% двуокиси кремния	0,00000253	0,000000338
ИЗА 6509	Места накопления буровых отходов		0410	Метан	1,149762	2,896049247
			0415	Углеводороды предельные C1-C5	0,718601	1,810033307
			0416	Углеводороды предельные C6-C10	1,006042	2,534046007

Таблица 12 Перечень ЗВ выбрасываемых в атмосферу за период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2024 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,000727	0,000786
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5Е-5	2	0,000063	0,000068
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,251784	1,734209
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,040873	0,281764
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,028608	0,275885

Изм.

Кол.уч.

Лист

Нодок.

Подп.

Дата

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,034476	0,189433
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,000016	0,000008
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,259446	1,529550
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,000128	0,000138
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2	0,000225	0,000243
0410	Метан	ОБУВ	50		1,149762	2,896049
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	4	0,718601	1,810033
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3	1,006042	2,534046
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,040833	0,036750
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	3,00e-07	1,00e-07
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,003125	0,001239
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,098998	0,449353
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,031250	0,011250
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,005635	0,002744
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,075349	1,316666
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,021699	0,868393
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 --	3	0,000031	0,000008

Всего веществ : 22 3,767671 13,938616

в том числе твердых : 8 0,126702 2,462050

жидких/газообразных : 14 3,640969 11,476566

Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):

6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород
6046	(2) 337 2909 Углерода оксид и пыль цементного производства
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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
							24

	пероксид азота)		
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4	0,56
328	Углерод (Пигмент черный)	0,15	0,72
330	Сера диоксид	0,5	0,35
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,008	0,05
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	0,30
342	Фториды газообразные	0,02	0,23
344	Фториды плохо растворимые	0,2	0,04
410	Метан	50	0,09
415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ - C ₅ H ₁₂	200	0,01
416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ - C ₁₀ H ₂₂	50	0,08
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,2	3,75
703	Бенз/а/пирен	ПДКсс 1,0*10 ⁻⁶	0,22
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,05	0,46
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,2	0,46

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ						Лист
						26

2752	Уайт-спирит	1	0,57
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	1	0,13
2902	Взвешенные вещества	0,5	2,40
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,3	1,24
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,5	0,000462
6035	Сероводород, формальдегид	1	0,47
6043	Серы диоксид и сероводород	1	0,34
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	0,22
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	1	0,27
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,6	0,90
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1,8	0,19

По результатам расчета рассеивания, максимальная приземная концентрация образуется непосредственно на площадке строительных работ по веществу диметилбензол и составляет $C_m = 3,75$ д. ПДК.

Приземные концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают 1 ПДК.

Максимальный радиус зоны влияния приземных концентраций загрязняющих веществ $C_m = 0,05$ ПДК без учета фоновых показателей составляет около 564 м от площадки строительства проектируемого объекта.

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

SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ

Лист

27

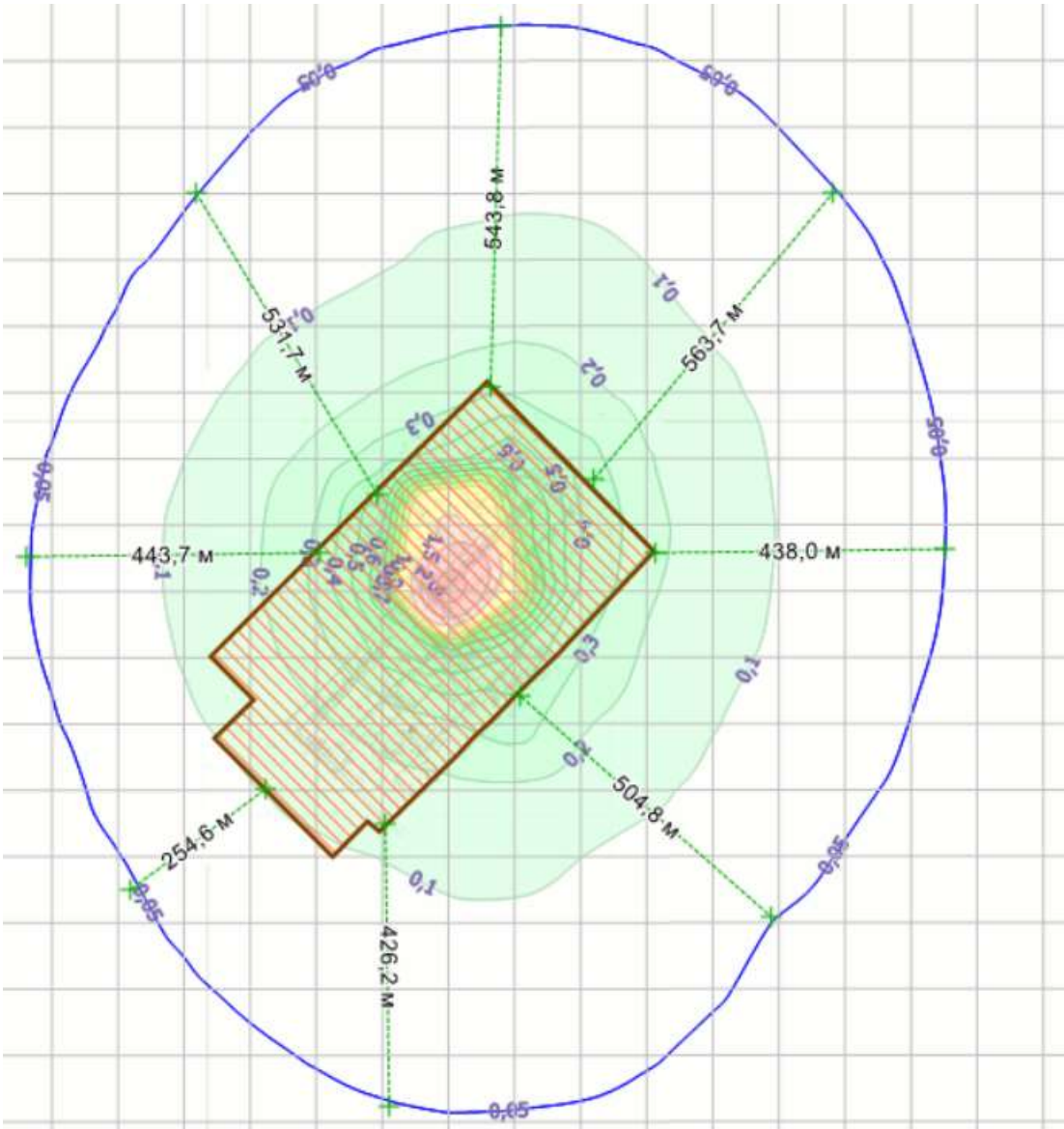


Рисунок 3.1 –максимальный радиус зоны влияния ЗВ, См. = 0,05 ПДК

4.2.3 Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Нормативы допустимых выбросов определяются в отношении загрязняющих веществ, для которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, согласно Перечню, утвержденному распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 г. N 1316-р.

Разработка предельно допустимых и временно согласованных выбросов вредных (загрязняющих) веществ (за исключением радиоактивных веществ) обеспечивается юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем, имеющим стационарные источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Согласно информации ПОС (том 7) продолжительность строительства, проектируемого объекта составляет 3,5 месяца. Согласно п. 11 гл. IV «Критерии отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к объектам к I, II, III, IV категорий»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

(утв. пост. Правит. РФ от 31.12.2020 №2398) осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью менее 6 месяцев относится к объектам IV категории.

В соответствии с п. 5. ст. 22 Федерального закона №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» нормативы допустимых выбросов не рассчитываются для объектов IV категории НВОС.

4.2.4 Расчет выбросов от парниковых газов

Расчет парниковых газов выполнен в соответствии Приказом Минприроды России от 27.05.2022 № 371 «Об утверждении методик количественного определения выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов».

Сжигание топлива автомобильным транспортом (мобильное сжигание топлива)

Оценка выбросов парниковых газов, от сжигания топлива в двигателях автотранспортных средств рассчитывается согласно пункту Приказа Минприроды России от 27.05.2022 № 371 по формуле

$$E_{CO_2,y} = \sum_{j,b,y} (FC_{j,b,y} \times EF_{j,b})$$

где:

$E_{CO_2,y}$ - выбросы CO_2 от сжигания топлива в двигателях автотранспортных средств за период у, т CO_2 ;

$FC_{j,b,y}$ - расход топлива вида j транспортным средством типа b за период у, т;

$EF_{j,b}$ - коэффициент выбросов CO_2 при использовании в транспортном средстве типа b вида топлива j, т CO_2 /т (принимается по [таблице 18.1](#) настоящего приложения);

j - вид топлива (бензин, дизельное топливо, сжиженные нефтяной и природные газы);

b - тип транспортного средства (грузовой, пассажирский, легковой).

Расход топлива, т (согласно разделу 7 ПОС)	EF	Выбросы от стационарного сжигания топлива, Е, т	CO ₂ эквивалент
50,450	3,149	158,71	158,71

Стационарное сжигание топлива

Оценка выбросов парниковых газов, от стационарного сжигания топлива рассчитывается согласно формуле:

$$E_{CO_2,y} = \sum_{j=1}^n (FC_{j,y} \times EF_{CO_2,j,y} \times OF_{j,y})$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

где:

E_{CO_2y} - выбросы CO_2 от стационарного сжигания топлива за период y , т CO_2 ;

$FC_{j,y}$ - расход топлива j за период y , тыс. m^3 , т, т у.т. или ТДж;

$EF_{CO_2j,y}$ - коэффициент выбросов CO_2 от сжигания топлива j за период y , т CO_2 /ед.;

$OF_{j,y}$ - коэффициент окисления топлива j , доля;

j - вид топлива, используемого для сжигания;

n - количество видов топлива, используемых за период y .

Расход топлива, т	FC, т.у.т/т	EF	OF	Выбросы от стационарного сжигания топлива, Е, т	CO ₂ эквивалент
2,065	33,35	2,17	1	185,943	185,943

Согласно п. 1.4 приказу Минприрода России «Выбросы CH_4 и N_2O , потенциально возникающие при стационарном сжигании топлива, не учитываются.

Выброс парниковых газов при проведении строительных работ	CO ₂ эквивалент
Мобильное сжигание топлива	158,71
Стационарное сжигание топлива	185,943
Итого	317,653

Мероприятия по сокращению выбросов парниковых газов на период строительства, потенциальный эффект сокращения выбросов

Сокращение выбросов парниковых газов происходит за счет:

- использование при строительстве современной техники, энергосберегающей;
- реализации эксплуатационно-технических мероприятий;

4.3 Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации

4.3.1 Источники воздействия на атмосферный воздух

В состав каждой кустовой площадки входят 4 участка:

- аппаратный двор (АД) включает наружное нефтепромысловое насосное оборудование, трубопроводы, арматурные узлы, дренажную емкость, передвижной сварочный пост, операции по обработке металла, место выгрузки песка;
- блок УДХ включает насосное оборудование, неплотности оборудования, бак реагентов;
- блок ЗУ, в составе которой неплотности оборудования;
- проезд автотранспортной техники.

Характеристика источников выбросов ЗВ на период эксплуатации представлены в таблице.

Таблица 14 Характеристика источников выбросов ЗВ на период эксплуатации

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Номер ИЗА	Наименование	Участок	Процесс выделения ЗВ
0001	Дых. трубка бака реагентов	Аппаратный двор	Неплотности нефтепромыслового оборудования
0002	Вент труба блока УДХ	Блок УДХ	Неплотности нефтепромыслового оборудования
0003	Вент труба блока ЗУ	Блок ЗУ	Неплотности нефтепромыслового оборудования
0004	Воздушник дренаж емкости	Аппаратный двор	Неплотности нефтепромыслового оборудования
0005	Дым труба ППУА	Аппаратный двор	Передвижной паровой котел на ДТ
6001	Неорг. обвязка куста	Аппаратный двор	Неплотности нефтепромыслового оборудования
6002	ТО	Аппаратный двор	Передвижной сварочный пост и металлообработка
6003	Пересыпка	Аппаратный двор	Разгрузка самосвала
6004	Проезд	Аппаратный двор	Двигатели специализированного автотранспорта

Комплектные трансформаторные подстанции не являются источником выбросов вредных веществ при эксплуатации. Маслобаки, расположенные в трансформаторах, не выделяют вредных веществ, т.к. система циркуляции замкнута, непосредственного соприкосновения масла с окружающим воздухом не происходит. Выключатели в данной подстанции автоматические, выбросов вредных веществ не происходит.

Установок очистки выбросов на кусте скважин не предусмотрено. При строительстве куста скважин проводится комплекс технологических, технических и организационных мероприятий, предусматривающих применение современных технологий, которые отвечают требованиям действующих нормативных документов, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемого объекта капитального строительства, а также на соблюдение требований

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

энергетической эффективности и оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Таблица 15 Перечень ЗВ выбрасываемых в атмосферу за период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2024 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,218188	0,015469
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5Е-5	2	0,000229	0,000013
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,544796	0,002783
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,088529	0,000453
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,131471	0,000591
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,123499	0,000566
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,708100	0,004107
0410	Метан	ОБУВ	50		4,963814	0,335627
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	4	7,320252	0,489433
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3	0,978618	0,181240
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,06 0,005	2	0,004114	0,000460
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,004221	0,003857
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	0,004140	0,001286
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 -- 0,04	3	0,001421	0,001712
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1Е-6 1Е-6	1	0,000006	2,69e-08
1052	Метиловый спирт	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 0,5 0,2	3	0,357825	1,508434
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,000042	0,000064

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

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,000033	0,000027
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,005318	0,167717
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	3	0,007467	0,000173
Всего веществ : 20					15,462082	2,714012
в том числе твердых : 5					0,357360	0,016246
жидких/газообразных : 15					15,104722	2,697765
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

4.3.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Для оценки воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух выполняются расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием программного комплекса УПРЗА "ЭКОЛОГ" версия 4.70 (разработчик фирма «Интеграл» г. Санкт-Петербург).

Расчета приземных концентраций ЗВ в атмосфере на период строительства выполнен с учетом фоновых показателей согласно письму ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» от 03.03.2021 г № 18-12-32/538 (Приложении 2. Том 8.2).

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением приземных концентраций загрязняющих веществ, которая сопоставляется с ПДК ЗВ для населенных пунктов.

При значительном удалении ближайшего населенного пункта п. Салым, который расположен в 26 км на северо-восток от района проектных работ, расчетные точки на границе жилой зоны отсутствуют.

Согласно п. 8.9 и п. 8.10 «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих веществ) в атмосферном воздухе» (утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273) оценка воздействия на окружающую среду в период строительства выполняется с целью определения зоны влияния рассматриваемой совокупности источников выбросов загрязняющих веществ, превышающей 0,05 ПДКм.р. или 0,05 ПДКсс.

Расчет приземных концентраций ЗВ в атмосфере выполнен на период одновременной работы строительно-дорожной техники в 20-30 минутный осредненный период согласно рекомендациям п. 4.1 и п. 5.4 «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих веществ) в атмосферном воздухе» (утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273)

Условия расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере:

- расчетная площадка 10000 м x 10000 м
- шаг по ширине 100 м, шаг по длине 100 м

Результаты расчета приземных концентраций ЗВ в атмосфере на период проведения

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инов. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	
SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ						Лист
						33

строительных работ приведены в таблице 5.14 и в Приложении 5.1 (том 8.2)

Таблица 16 Результаты расчета приземных концентраций ЗВ в атмосфере

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Максимальная концентрация, д ПДК вна расчетной площадке
код	наименование			
1	2	3	4	5
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	0,00552
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	1,11
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	1,39
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	0,12
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	0,45
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	0,05
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	0,14
0410	Метан	ОБУВ	50	0,38
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	0,14
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	0,07
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,06 0,005	0,05
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	0,08
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	0,03
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 -- 0,04	0,26
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	0,00000271
1052	Метиловый спирт	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 0,5 0,2	1,31
2704	Бензин			0,0000913

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

2732	Керосин			0,000299
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	0,02
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 --	2,36
6204	Азота диоксид, серыф диоксид			0,87

Порезультатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации максимальные приземные концентрации образуются в границах расчетной площадки по ЗВ пыль неорганическая и составляют См. = 2,36 д. ПДК м.р. и по железу оксид См. 0,00552 д. ПДК с.с

Таблица 17 Максимальные вкладчики

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q _{уф,г} , в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1	----	0,01318	----	----	6002	100,00
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	6	----	----	---- / 0,00356	----	6002	100,00
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,45000	0,47103	----	----	0005	97,88
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5	0,45000	----	0,74456 / 0,29456	----	0005	97,39
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,04000	0,03827	----	----	0005	97,88
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5	0,04000	----	0,06393 / 0,02393	----	0005	97,39
0328 Углерод (Пигмент черный)	1	----	0,37231	----	----	0005	100,00
0328 Углерод (Пигмент черный)	5	----	----	---- / 0,12065	----	0005	99,99
0330 Сера диоксид	1	0,01000	0,04232	----	----	0005	99,97
0330 Сера диоксид	5	0,01000	----	0,03633 / 0,02633	----	0005	99,97
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,08000	0,02454	----	----	0005	97,39
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	0,08000	----	0,09536 / 0,01536	----	0005	96,80
0410 Метан	1	----	0,03584	----	----	0004	99,97
0410 Метан	8	----	----	---- / 0,01578	----	0004	99,98

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.T4	Лист
							35

0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1	----	0,01321	----	----	0004	99,98
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	8	----	----	---- / 0,00582	----	0004	99,98
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1	----	0,00708	----	----	0004	99,42
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	8	----	----	---- / 0,00311	----	0004	99,57
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1	----	0,00495	----	----	0004	99,77
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	8	----	----	---- / 0,00218	----	0004	99,83
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1	----	0,00772	----	----	0004	96,00
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	8	----	----	---- / 0,00337	----	0004	97,00
0621 Метилбензол (Фенилметан)	1	----	0,00250	----	----	0004	98,82
0621 Метилбензол (Фенилметан)	8	----	----	---- / 0,00110	----	0004	99,12
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	1	----	0,02611	----	----	0004	94,64
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	8	----	----	---- / 0,01134	----	0004	95,97
1052 Метиловый спирт	1	----	0,13290	----	----	0004	67,48
1052 Метиловый спирт	8	----	----	---- / 0,05725	----	0004	69,01
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	2	----	5,40e-06	----	----	6004	100,00
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	6	----	----	---- / 2,31e-06	----	6004	100,00
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2	----	0,00002	----	----	6004	100,00
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6	----	----	---- / 7,57e-06	----	6004	100,00
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	1	----	0,00430	----	----	6001	95,82
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	5	----	----	---- / 0,00147	----	6001	89,47
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	2	----	0,02768	----	----	6003	100,00
2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	6	----	----	---- / 0,00792	----	6003	100,00
6204 Азота диоксид, серы диоксид	1	0,28750	0,32085	----	----	0005	98,05
6204 Азота диоксид, серы диоксид	5	0,28750	----	0,48806 / 0,20056	----	0005	97,60

Приземные концентрации в границах расчетной площадки и в расчетных точках на границе промплощадки по всем ЗВ не превышают нормативы ПДК.

Максимальный радиус зоны влияния приземных концентраций загрязняющих веществ См. = 0,05 ПДК без учета фоновых показателей в северном направлении составляет около 1680 м от площадки строительства проектируемого объекта.

						SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
							36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

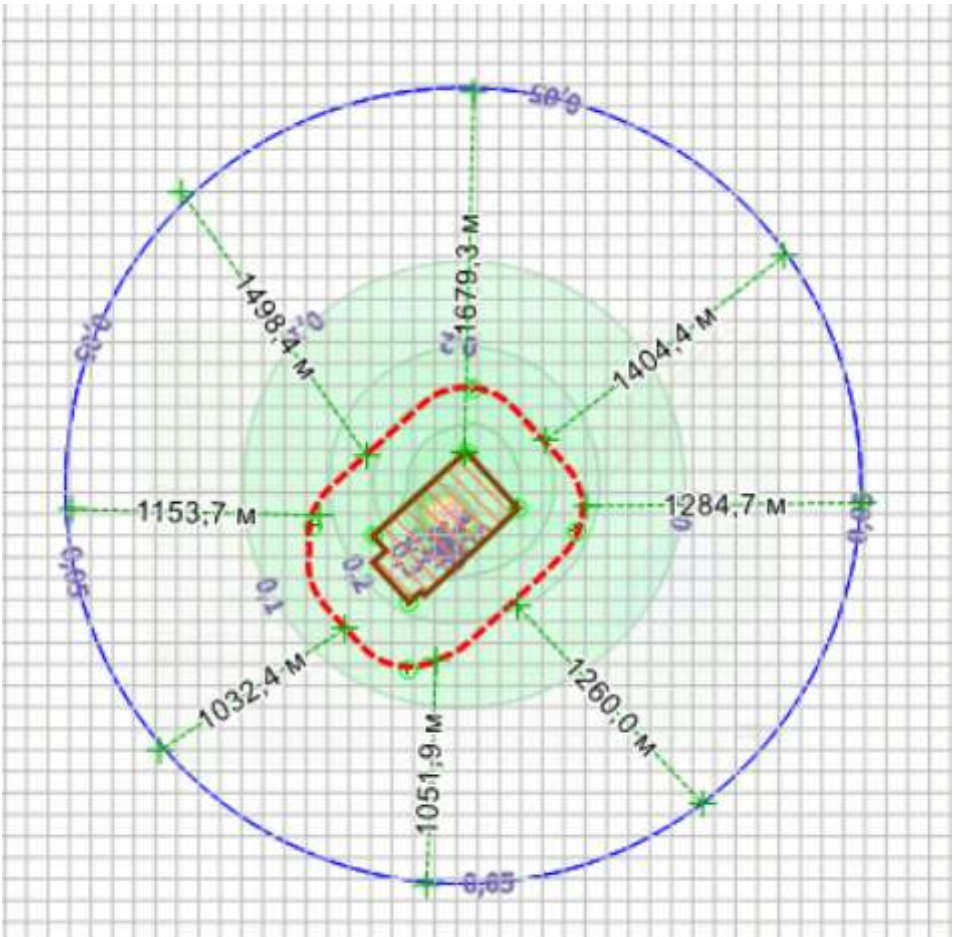


Рисунок 3.2 –Максимальный радиус зоны влияния ЗВ, См. = 0,05 ПДК

4.3.3 Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Проектные нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ для периода эксплуатации приведены в таблице

Таблица 18 Проектные нормативы НДВ ЗВ в период эксплуатации

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2024 г.		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	
		г/с	т/год			
1	2	3	4	7	8	9
0123	Железа оксид	0,218188	0,015469	0,218188	0,015469	2024
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000229	0,000013	0,000229	0,000013	2024
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,544707	0,002704	0,544707	0,002704	2024
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,088515	0,000440	0,088515	0,000440	2024

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ив. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

0328	Углерод (Пигмент черный)	0,131460	0,000584	0,131460	0,000584	2024
0330	Сера диоксид	0,123480	0,000549	0,123480	0,000549	2024
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,707870	0,003595	0,707870	0,003595	2024
0410	Метан	4,963814	0,335627	4,963814	0,335627	2024
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4- C5H12	7,320252	0,489433	7,320252	0,489433	2024
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14- C10H22	0,978618	0,181240	0,978618	0,181240	2024
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,004114	0,000460	0,004114	0,000460	2024
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,004221	0,003857	0,004221	0,003857	2024
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,004140	0,001286	0,004140	0,001286	2024
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,001421	0,001712	0,001421	0,001712	2024
0703	Бенз/а/пирен	0,000006	2,69E-08	0,000006	2,69E-08	2024
1052	Метиловый спирт	0,357825	1,508434	0,357825	1,508434	2024
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,005318	0,167717	0,005318	0,167717	2024
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,007467	0,000173	0,007467	0,000173	2024
Всего веществ :		15,461644	2,713293	15,461644	2,713293	
В том числе твердых :		0,357349	0,016239	0,357349	0,016239	
Жидких/газообразных :		15,104295	2,697054	15,104295	2,697054	

4.3.4 Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий, обоснование технологических нормативов выбросов

Общая пропускная способность системы -1000 м3/ сут (по добываемой жидкости).

Сведения о применяемых на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, наилучших доступных и (или) технологиях, показатели воздействия на окружающую среду которых не превышают установленные технологические показатели наилучших доступных технологий представлены в таблице 19,20

Таблица 19 Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий

Наименование информации по техническому справочнику по наилучшим доступным	Описание наилучших доступных технологий и (или) технологий, показатели воздействия на окружающую среду которых не превышают установленные технологические показатели НДТ	Технологические показатели НДТ	Реквизиты документа, которым установлены технологические показатели НДТ	Технологические показатели в совокупности по проектируемому объекту	Вывод от соответствия
--	--	--------------------------------	---	---	-----------------------

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

технологиям					
Добыча нефти	НДТ 17. Поддержание пластового давления (закачка воды в пласт). После УПСВ пластовая вода поступает на установку подготовки воды и далее в буферные резервуары. Затем вода подается на насосы пластовой воды для обеспечения её транспорта до КНС-1 и БКНС-2 ВСМ для закачки пластовой воды в систему поддержания пластового давления ВСМ в соответствии с Технологический регламент УПСВ Верхнесалымского месторождения SUP-DHP-TR	Метан =< 4,1139 кг/т продукции (год); Углерода оксид =< 0,1440 кг/т продукции (год); Углеводороды предельные C6-C10 =< 0,1440 кг/т продукции (год); Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)=< 0,0828 кг/т продукции (год); Азота диоксид =< 0,0108 кг/т продукции (год); Сероводород =< 0,0055 кг/т продукции (год); Азота оксид =< 0,0023 кг/т продукции (год))	Приказ МПР от 27.05.2022 № 377	Метан 0,000979261 кг/т продукции (год); Углерода оксид 0,0000104892 кг/т продукции (год); Углеводороды предельные C6-C10 0,000528805 кг/т продукции (год); Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) 0,001428022 кг/т продукции (год); Азота диоксид 0,00000788948 кг/т продукции (год); Азота оксид 0,00000128379 кг/т продукции (год)	Соответствует

Таблица 20 Технологические нормативы выбросов

№ п/п	Характеристика стационарного источника (их совокупности)				Загрязняющее вещество		Технологический показатель НДТ		Технологический показатель стационарного источника (их совокупности)		Технологический норматив выброса, т/год
	Наименование	Кол-во источников	Мощность		Наименование	Класс опасности	Ед. изм.	Величина	Ед. изм.	Величина	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Стационарные источники добычи, сбора и транспорта продукции нефтяных скважин (существующее положение)	9	т/год	0,515912	Метан	Не установлен	кг/т продукции (год)	61,65	кг/т	0,000979261	0,515912
2	Стационарные источники добычи, сбора и транспорта продукции нефтяных скважин (существующее положение)	9	т/год	0,003503	Углерода оксид	IV	кг/т продукции (год)	55,37		0,0000104892	0,003503
3	Стационарные источники добычи, сбора и транспорта продукции нефтяных скважин (существующее положение)	9	т/год	0,181240	Углеводороды предельные C6-C10	III	кг/т продукции (год)	27,49		0,000528805	0,181240
4	Стационарные источники добычи, сбора и транспорта продукции нефтяных скважин (существующее положение)	9	т/год	0,246160	Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)	IV	кг/т продукции (год)	25,16		0,001428022	0,246160

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

5	Стационарные источники добычи, сбора и транспорта продукции нефтяных скважин (существующее положение)	9	т/год	0,002703	Азота диоксид	III	кг/т продукции (год)	2,66		0,00000788948	0,002703
6	Стационарные источники добычи, сбора и транспорта продукции нефтяных скважин (существующее положение)	9	т/год	0,00044	Азота оксид	III	кг/т продукции (год)	0,85		0,00000128379	0,00044

4.3.5 Расчет выбросов от парниковых газов

На проектируемом кусте постоянного присутствия персонала не предусмотрено. Постоянные рабочие места обслуживающего персонала расположены на существующих опорных пунктах бригад и опорной базе промысла. Временные рабочие места - непосредственно на кустах скважин.

Данным проектом предусмотрено периодическое обслуживание оборудования куста скважин. На площадки выезжает ремонтный персонал, выполняющий работы по обслуживанию и ремонту технологического оборудования. Периодичность обслуживания составляет 2 раза в месяц.

В связи с этим расчет выбросов парниковых газов при эксплуатации объекта не целесообразен.

4.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

4.4.1 Период строительства

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техники осуществляются следующие мероприятия:

- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.

4.4.2 Период эксплуатации

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха и предотвращения аварийных ситуаций при эксплуатации предусмотрены технические решения, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух.

Принятые в проектной документации технические решения представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных в первую очередь на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности линейных объектов, т.к. предусматривают применение современных технологий, отвечающих действующим нормативным требованиям, и обеспечивают минимальные потери углеводородного сырья.

Вся запорная арматура соответствует классу герметичности затвора «А».

Взам. инв. №	С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха и предотвращения аварийных ситуаций при эксплуатации предусмотрены технические решения, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух.							
	Подпись и дата	Принятые в проектной документации технические решения представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных в первую очередь на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности линейных объектов, т.к. предусматривают применение современных технологий, отвечающих действующим нормативным требованиям, и обеспечивают минимальные потери углеводородного сырья.						
		Вся запорная арматура соответствует классу герметичности затвора «А».						
Инв. № подл.							SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.T4	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
								40

На узлах запорной арматуры с ручным приводом нефтесборных сетей и высоконапорных водоводов предусматривается местный контроль давления до и после задвижек.

Принятые проектом трубы обладают повышенными эксплуатационными характеристиками, и обеспечивают высокую надежность на весь период эксплуатации.

Для защиты нефтегазосборных сетей, высоконапорных водоводов от наружной почвенной коррозии проектом предусматривается применение труб с наружным заводским трехслойным защитным покрытием на основе экструдированного полиэтилена.

Для наружной изоляции сварных стыков применяется защитная термоусаживающаяся манжета.

Для защиты от почвенной коррозии защитных футляров предусматривается пленочное изоляционное покрытие.

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

						SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
							41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ФАКТОРОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

5.1 Источники и виды физического воздействия

Физическое загрязнение окружающей среды проявляется в отклонении от нормы температурно-энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств. Основные виды физического загрязнения включают шумовое, вибрационное, электромагнитное, световое, тепловое и радиоактивное загрязнение (ионизирующее излучение).

Шум.

Шумовые или вибрационные воздействия источников предприятия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или поверхность земли.

Величина воздействия шума и вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.п. Шум снижает производительность труда на предприятиях, является причиной многих заболеваний на производстве.

Территория основного влияния, где будет наблюдаться повышение шумового фона, определяется размерами строительной площадки за счет работы транспорта, спецтехники, технологического оборудования.

Основными источниками шума при строительстве проектируемого объекта является специализированная строительно-дорожная техника (грузовые автомобили, бульдозеры, экскаваторы, автокраны, компрессор и т.п.).

Вибрация.

Вибрационное загрязнение связано с акустическими колебаниями разных частот и инфразвуковыми колебаниями. Вибрации распространяются по металлическим конструкциям оборудования, передаются на ограждающие конструкции отдельных зданий и сооружений.

Основными источниками вибрационного воздействия при строительстве являются дорожно-строительная техника, дизельные агрегаты, транспортные средства.

Вся используемая техника сертифицирована и имеет необходимые допуски к использованию.

Электромагнитное излучение.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменения свойств среды и значительного превышения интенсивности излучения антропогенных источников относительно природного фонового излучения.

Взам. инв. №	дорожно-строительная техника, дизельные агрегаты, транспортные средства.					
	Вся используемая техника сертифицирована и имеет необходимые допуски к использованию.					
Подпись и дата	Электромагнитное излучение.					
	Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменения свойств среды и значительного превышения интенсивности излучения антропогенных источников относительно природного фоновое излучения.					
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ		Лист
		42

При строительстве объекта используется стандартное сертифицированное оборудование: спутниковая радиосвязь, переносные и стационарные радиостанции, электрическое оборудование.

Подключение локальной вычислительной сети к корпоративной сети осуществляется с помощью спутниковой связи.

Оповещение персонала в случае чрезвычайной ситуации осуществляется с помощью стационарной радиостанции.

Световое воздействие.

Световое загрязнение проявляется в нарушении естественной освещенности окружающей среды, которое приводит к нарушению ритмов активности живых организмов.

На проектируемом объекте предусматривается система искусственного освещения в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95».

На территории площадки для наружного освещения используются прожекторы. Управление прожекторным освещением осуществляется автоматически с помощью фотореле и по месту выключателем.

Тепловое воздействие.

Тепловое загрязнение связано с изменением температуры окружающей среды в связи с выбросами нагретых газов, воздуха, стоков.

На этапах строительных работ источниками теплового воздействия являются двигатели внутреннего сгорания дорожно-строительных машин.

5.2 Оценка воздействия и его допустимость

Оценка воздействия физических факторов производится на границе строительной площадки. Основная цель оценки воздействия — сравнение ожидаемых (расчетных) значений параметров факторов физического воздействия с нормативными значениями.

Выбор средств снижения шума, создаваемого в период строительства, необходимость и целесообразность их применения проводится на основе акустического расчета.

Допустимые уровни шума, приведены в СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23–03–2003», Допустимые уровни вибрации, инфразвука, ультразвука, электрических, магнитных, электромагнитных полей приведены в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные максимальные уровни звука на территории жилой застройки приведены в таблице

Таблица 21 Допустимые уровни звукового давления

Время	Уровни звукового давления в октавных полосах с среднегеометрическими частотами, Гц	Уровни звука, LA эквив	Максим уровни
-------	--	------------------------	---------------

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	
SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ						Лист
						43

суток, ч.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	уровни звука, LA _{экв} , дБА	звукa, LA макс, дБА
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям											
7 – 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
23 – 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

5.3 Период строительства

Источниками шума в период строительства объекта, являются строительно-дорожные машины и оборудование. Режим производства работ принимается в дневное время суток.

Источники шума, имеющие значительно более низкие уровни шума (разница более 20 дБ) по сравнению с основными источниками, в расчёте не учитывались.

Расчёт уровня шумового загрязнения на период строительства производился для Куста скважин. Шумовые характеристики строительных машин приняты согласно протоколу измерения шума с аналогичного объекта

Таблица 22 Перечень всех источников шума и их шумовые характеристики

Строительны механизмы	Высо та ИШ, м	Шири на ИШ, м	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами ГЦ								Эквивалентн ые уровни, дБА	Максимальн ые уровни звукa, дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Трактор на гусеничном ходу,.)	2	3,5	75	79	77	77	74	71	65	57	78	83
Автомобильн ый кран, 16 т	2	3,5	84	79	80	76	70	63	57	51	77	80
Катки дорожные самоходные гладкие 8 т	2	3,5	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70
Каток дорожный прицепной на пневмоколесн ом ходу, 25 т	2	3,5	82	78	67	71	67	64	60	57	73	78
Аппараты для газовой сварки и резки	1	3,5	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71
Установка для сварки ручной дуговой	1	3,5	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74
Преобразоват	1	3,5	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ

Лист

44

ель сварочный, 315-500 А												
Одноковшовый экскаватор, 0,65 м³	2	3,5	77	65	67	67	63	61	57	47	70	75
Бульдозер, 79 кВт (170 л.с.)	2	3,5	74	83	78	74	74	70	67	62	78	85
Автогрейдер, 99 кВт (135 л.с.)	2	1	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79
Агрегат сварочный (2х)	1	1	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71
Агрегат сварочный (4х)	1	1	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71
Трубоукладчик, 6,3 т	2	1	78	74	68	68	67	66	61	53	72	77
Трубоукладчик	2	3,5	78	74	68	68	67	66	61	53	72	77
Пескоструйный и дробеструйный аппарат	1	1	11 9	11 2	10 6	10 3	10 0	98	96	94	106	
Автомобиль бортовой, 8 т	2	3,5	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81
Автомобиль вахтовый	2	3,5										
Автомобиль- самосвал	2	3,5	89	86	77	74	72	72	66	62	79	84
Бульдозер	2	3,5	74	83	78	74	74	70	67	62	78	85

Шумовые характеристики источников шума представлены согласно протоколу измерений шума с аналогичного объекта. Протокол представлен в Приложении

При проведении строительных работ источники шума работают не одновременно. В разное время задействована часть источников шума. В связи с этим, при оценке шумового воздействия в расчетах принята одновременная работа трех источников шума с наибольшим уровнем звукового давления.

Таблица 23 Перечень источников шума, принятых в расчетах для оценки шумового воздействия

N	Объект	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс
				Дистанция замера (расчета) R	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ

Лист

45

			(м)													
001	Экскаватор	1.00	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0			76.0	82.0
002	Бульдозер	1.00	7.5	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0			78.0	83.0
003	Свабойный агрегат	1.00	7.5	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0			79.0	84.0
004	Передвижная АЭС	1.00	7.5	55.0	58.0	63.0	60.0	57.0	57.0	54.0	48.0	47.0			61.0	63.0
005	Автокран	1.00	7.5	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0			71.0	73.0
006	Каток	1.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			74.0	79.0
007	Пескоструйный аппарат	1.00	7.5	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0			78.0	83.0

Расчет уровня звукового давления на период строительства выполнен по программе «Эколог-Шум». При значительном удалении ближайшего населенного пункта расчетные точки на границе жилой зоны отсутствуют.

Условия расчета уровня шума на период строительства:

- расчетная площадка 900 м x 900 м;
- шаг сетки $x = 100$ м $y = 100$ м.

Результаты расчета эквивалентного ($L_{a.экв.}$) звукового давления и максимального звукового давления ($L_{a.макс.}$) в границах расчетной площадки приведены в Приложении 7 (том 8.2)

Таблица 24 Результаты расчета эквивалентного и максимального звукового давления

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{экв}	L _{макс}
N	Название											
001	Расчетная точка	49.2	52.1	57.1	54	50.9	50.7	46.9	37.8	25.7	54.70	60.30
002	Расчетная точка	46.4	49.4	54.3	51.2	48	47.7	43.6	33.4	18	51.70	57.00
003	Расчетная точка	46.1	49.1	54	50.9	47.7	47.4	43.2	32.6	14.7	51.30	56.90
004	Расчетная точка	43.5	46.5	51.4	48.3	45	44.6	39.9	27.7	0	48.50	54.30

По результатам расчета уровня шума на период строительства, максимальное значение эквивалентного уровня звукового давления составляет $L_{a.экв.} = 54,70$ дБА, максимальное значение звукового давления составляет $L_{a. макс.} = 60,30$ дБа.

Превышение нормативов допустимого уровня шума в период строительства в дневное время суток $L_{экв.доп.} = 55$ дБА и $L_{макс.доп.} = 70$ дБА отсутствует, т.е. расчетные уровни звукового давления не превышают допустимые эквивалентные и максимальные уровни для времени суток с 7.00 час. – 23.00 час.

5.4 Период эксплуатации

Источником шума в период эксплуатации на площадках куста является трансформаторная подстанция и автотранспорт. Перечень источников шума в период эксплуатации приведен в таблице.

Таблица 25 Основные источники шума и их шумовые характеристики

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	La. макс
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	Трансформаторная подстанция	3445598.00	834311.50	1.50	72	72	74	75	71	68	67	65	61	74.6		
2	Автотранспорт	3445519.50	834263.50	1.50	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69.0	74	

Условия расчета уровня шума на период эксплуатации:

- расчетная площадка 900 м x 900 м;
- шаг сетки $x = 100$ м $y = 100$ м.
- РТ 1-РТ 4- на границе промышленной площадки, РТ5-РТ 8- на границе ориентировочной СЗЗ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ

Лист

46

Результаты расчета звукового давления в период эксплуатации в расчетных точках приведены в таблице и в Приложении 7 (том 8.2).

Таблица 26 Результаты расчета уровня шума в период эксплуатации

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	291.40	4.40	1.50	41.3	44.3	49.2	46.1	42.9	42.5	38.2	27.2	7.5	46.50	51.50
002	Расчетная точка	472.40	- 137.20	1.50	39.6	42.6	47.5	44.4	41.1	40.7	36	23.9	2.5	44.60	49.60
003	Расчетная точка	253.80	- 321.50	1.50	45.7	48.7	53.6	50.5	47.4	47.2	43.5	34.6	23.4	51.30	56.20
004	Расчетная точка	-1.70	- 157.40	1.50	41.6	44.5	49.5	46.3	43.1	42.8	38.5	27.6	8.6	46.70	51.80
005	Расчетная точка	353.20	317.50	1.50	33.9	36.9	41.7	38.4	34.9	34	27.8	9.4	0	37.90	43.00
006	Расчетная точка	785.30	- 126.30	1.50	33.3	36.2	41	37.7	34.2	33.1	26.7	7.2	0	37.00	42.10
007	Расчетная точка	242.30	- 611.00	1.50	36.2	39.2	44	40.8	37.4	36.7	31.2	15.8	0	40.60	45.70
008	Расчетная точка	- 294.90	- 111.70	1.50	34.4	37.3	42.2	38.9	35.4	34.5	28.4	10.7	0	38.40	43.50

По результатам расчета шума при эксплуатации объекта наибольшее значение эквивалентного уровня звукового давления на границе ориентировочной СЗЗ в расчетной точке №7 составляет $La_{экв} = 40,60$ дБА, т.е. меньше $La_{экв. доп.} = 45,70$ дБА для времени суток 7.00-23.00 час.

Превышение нормативов допустимого уровня шума в период эксплуатации в дневное и ночное не превышают допустимые эквивалентные и максимальные уровни.

5.5 Мероприятия по защите от факторов физического воздействия

Для уменьшения возможных вредных физических воздействий на окружающую среду предусматривается осуществление природоохранных мероприятий организационного и технического характера.

Мероприятия по снижению уровня шума на рабочих местах при выполнении различных технологических процессов сводятся к снижению шума работающих машин и механизмов.

Двигатели внутреннего сгорания применяемой техники должны быть оборудованы глушителями заводского изготовления. Кабины машин и оборудования также должны быть защищены от внешних шумовых воздействий согласно ГОСТ 12.1.003–2014 «Система безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности».

Шум от дорожных машин представляет собой низкочастотные колебания с частотой 50–200 Гц. Звукоотражающие и звукопоглощающие экраны на пути распространения звука позволяют снизить уровень звукового давления на 10–20 ДБа.

Шумовые характеристики машин устанавливаются на основании Межгосударственного стандарта ГОСТ 23941–2002 «Шум машин. Методы определения шумовых характеристик. Общие требования» Производитель гарантирует значения шумовых характеристик, указанные в паспорте и руководстве по эксплуатации.

Допустимый уровень шума на рабочих местах и жилой зоне регламентируется СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Своевременный техосмотр и техобслуживание спецтехники.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ

Лист

47

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

$t = 11$ ч – число часов в смене.

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

Вода для питья привозная (бутилированная, заводского изготовления).

Качество воды для хозяйственно-питьевых нужд должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Хоз. бытовая вода – привозная автоцистернами из водозаборных скважин, соответствующая требованиям СанПиН 2.1.3684-21. Водозаборные скважины расположены на Верхнесалымском месторождении.

Питьевая вода – привозная бутилированная соответствующая требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Водообеспечение работающих осуществляется с помощью встроенных емкостей (баков) периодического заполнения, рассчитанных на трехсуточный запас воды (по ГОСТ 23345).

Для удаления хозяйственно-бытовых стоков применяют водонепроницаемые выгребы (емкости) периодического откачивания с последующим вывозом передвижными автоцистернами на очистные сооружения п. Салым – 29 км.

В процессе использования биотуалетов образуются хозяйственно- бытовые стоки. Для удаления хозяйственно-бытовых стоков приезжает вакуумная ассенизаторская машина. Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется на очистные сооружения.

Объем воды для испытания площадочных технологических трубопроводов – 11,71 м³/период.

Место забора воды на производственные нужды (гидроиспытания) – привозная, базовый лагерь (резерв). Данная информация представлена ООО «СПД» - Приложение 17.

Согласно СП 30.13330, п. 2.1 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

Согласно ГОСТ Р 58367-2019 сбор и канализование дождевых стоков на площадках замерных установок, площадках устьев нефтяных скважин месторождений Западной Сибири не производится.

Таблица 27 Балансовая таблица водопотребления и водоотведения

Производств во	Водопотребление, м³/сут						Водоотведение, м³/сут				
	всего	на производственные нужды				хозяйстве нно- бытовые нужды	Всего	объем точно й воды повтор но исполь зуемой	произ вод ственн ые сточн ые воды	быто вые стоки	безво зрат ное потре блени е
		свежая вода		обор отна я вода	повто рно испо льзуе мая вода						
		всего	в т.ч. питьев ого качест ва								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Куст сква- жин	1,44	0,324	-	-	-	1,116	1,44	-	0,324	1,116	-

6.3 Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период эксплуатации

Постоянного пребывания персонала при эксплуатации объекта не предусмотрено. На объект приезжает ремонтная бригада.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков предусматривается заглубленная дренажная ёмкость объёмом 8м³. Дренажная ёмкость привозится и устанавливается бригадой КРС (в состав проекта не входит). Стоки из ёмкости для сбора хозяйственно-бытовых стоков вывозятся силами бригады КРС по мере необходимости

Взам. инв. №	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr><tr><td>Куст сква- жин</td><td>1,44</td><td>0,324</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>1,116</td><td>1,44</td><td>-</td><td>0,324</td><td>1,116</td><td>-</td></tr></table>												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Куст сква- жин	1,44	0,324	-	-	-	1,116	1,44	-	0,324	1,116	-
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																								
Куст сква- жин	1,44	0,324	-	-	-	1,116	1,44	-	0,324	1,116	-																									
Подпись и дата	6.3 Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период эксплуатации Постоянного пребывания персонала при эксплуатации объекта не предусмотрено. На объект приезжает ремонтная бригада. Для сбора хозяйственно-бытовых стоков предусматривается заглубленная дренажная ёмкость объёмом 8м3. Дренажная ёмкость привозится и устанавливается бригадой КРС (в состав проекта не входит). Стоки из ёмкости для сбора хозяйственно-бытовых стоков вывозятся силами бригады КРС по мере необходимости																																			
	Инв. № подл.											SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ		Лист																						
												49																								
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																														

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР И ОХРАНЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

7.1 Геологические условия

В геоморфологическом отношении район проектирования расположен в долине Иртыша на озерно-аллювиальной равнине. Рельеф участка работ слабоволнистый.

Область характеризуется заболоченностью, высокой влажностью минеральных и органоменных грунтов и высоким стоянием уровня подземных вод. Микрорельеф заболоченных территорий преимущественно грядово-мочажинный и мелкобугристый с мелкими озерами.

На территории района проектирования распространены следующие типы ландшафтов:

- суходольные участки;
- болота и заболоченные участки;
- озера;
- поймы рек и ручьев.

В геологическом строении района принимают участие следующие стратиграфо-генетические комплексы:

- аллювиальные, озерно-аллювиальные верхне-среднечетвертичные отложения;
- современные озерно-болотные образования;
- современные техногенные образования;
- современные покровные отложения.

Озерно-аллювиальные отложения представлены преимущественно суглинком от тугопластичной до текучепластичной консистенции.

Современный озерно-болотный комплекс имеет покровный характер залегания. Основную роль в составе комплекса имеют торфяники, сложенные торфом различной степени влажности, степени разложения и зольности сфагнового, гипнового, шейхцерицево-пушицевого и сосново-пушицевого состава. Пористость, сжимаемость, водопроницаемость снижаются по мере возрастания степени разложения, и увеличиваются с ростом степени водонасыщения. Торф сверху покрыт мохово-растительным слоем, мощностью 0,1-0,3 м.

Специфичные грунты

Техногенные грунты представлены песчаными и глинистыми грунтами и слагают насыпи автодорог и площадок кустов и разведочных скважин.

Взам. инв. №		степени влажности, степени разложения и зольности сфагнового, гипнового, шейхцеријево-пушициевого и сосново-пушициевого состава. Пористость, сжимаемость, водопроницаемость снижаются по мере возрастания степени разложения, и увеличиваются с ростом степени водонасыщения. Торф сверху покрыт мохово-растительным слоем, мощностью 0,1-0,3 м.						
Подпись и дата		Специфичные грунты Техногенные грунты представлены песчаными и глинистыми грунтами и слагают насыпи автодорог и площадок кустов и разведочных скважин.						
Инв. № подл.							SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
								51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

7.2 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия района проектирования характеризуются наличием горизонта грунтовых вод, приуроченного к озерно-аллювиальным и биогенным отложениям. Грунтовые воды современных биогенных отложений и верхнечетвертичных озерно-аллювиальных отложений объединены в единый водоносный горизонт.

На территории проектирования, как и на всей территории Западно-Сибирской низменности, воды, заключенные в поверхностных отложениях, отделены от вод коренных пород региональными водоупорными горизонтами. Региональным водоупором служат плотные глины, залегающие на глубине 90-100 м. Поэтому питание их происходит главным образом за счет атмосферных осадков и отчасти, в периоды высоких паводков, за счет подпитывания паводковыми водами, разгрузка – в местную гидрографическую сеть.

В пределах рассматриваемого участка работ на глубину исследований (до 10 м) развиты подземные воды, приуроченные к озерно-аллювиальным и биогенным отложениям. Грунтовые воды данного района приурочены к типу b сезонного питания. Вид режима грунтовых вод приречный, имеющий гидравлическую связь с реками.

Водоносный комплекс приурочен к озерно-аллювиальным и биогенным отложениям, водовмещающие грунты – суглинок тугопластичной, мягкопластичной и текучепластичной консистенции, торф и песок. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных вод и речное.

В гидрогеологическом отношении площадки изысканий характеризуется довольно однородным строением. В силу геологического строения и геоморфологической приуроченности на площадках изысканий представляется возможным выделить подземные воды типа поровых, безнапорных (грунтовых).

Подземные воды гидравлически связаны между собой, о чем говорит их область питания и разгрузки, а также схожий химический состав. Гидравлическая взаимосвязь осуществляется посредством инфильтрации атмосферных осадков (в период их активного выпадения и таяния снега) через зону аэрации площадок, во время паводка реки, фильтрации воды в области с более низкими абсолютными отметками и за счет разгрузки грунтовых вод в пониженные участки и водотоки.

На период проектирования (май-июнь 2024 г) грунтовые воды по данным бурения вскрыты на глубине 0,3-9,3 м, установились на глубине 0,3-9,3 м. Воды слабонапорные. Водовмещающим грунтом является суглинок тугопластичной, мягкопластичной и текучепластичной консистенции, песок и торф.

Относительный водоупор скважинами до глубины бурения 10,0 м не вскрыт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.
------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------

Способ питания - преимущественно инфильтрационный, за счет инфильтрации атмосферных осадков при их выпадении и таянии снега, в период паводка местных ручьев и рек, инфильтрационного притока с выше расположенных территорий, а также из нижележащих водоносных горизонтов. Разгрузка грунтовых вод осуществляется в нижележащие водоносные горизонты и в водотоки.

В годовом ходе уровней грунтовых вод наблюдаются два максимума (паводковых) и два минимума (меженных). Максимальное положение уровня ожидается в периоды интенсивного снеготаяния, выпадения дождей, вскрытия и паводка на реках и ручьях.

Грунтовые воды по химическому составу гидрокарбонатные кальциево-натриевые, пресные, очень мягкие.

Характеристика естественной защищенности подземных вод

Согласно отчету ИЭИ подземные воды на участке проектирования относятся к незащищенным от поверхностного загрязнения.

7.3 Инженерно-геологические процессы

Проявление современных экзогенных процессов в значительной степени обусловлено геоморфологическими и климатическими особенностями, геологическим строением района.

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

7.4 Источники и виды воздействия на геологическую среду

В период проведения строительных работ основная нагрузка на геологическую среду будет связана с нарушением почвенно-растительного покрова, изменением режима поверхностного и грунтового стока, возможными аварийными ситуациями.

Основные изменения геологических условий, в т.ч., негативное воздействие на недра могут быть связаны при производстве следующих работ:

- планировка поверхности площадки строительства;
- земляные работы с устройством выемки и насыпи;
- применение строительной техники на гусеничном ходу;
- аварийные разливы нефтепродуктов и ГСМ.

В период строительства проектируемого объекта на территории может произойти развитие опасных геологических и геоморфологических процессов, возможно негативное влияние на состояние подземных вод.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В период эксплуатации воздействие на состояние геологической среды может быть оказано при проведении стойительно-монтажных работ и в случае возникновения аварийной ситуации.

Нарушение почвенно-растительного покрова и нарушение условий снегонакопления в процессе эксплуатации проектируемого объекта является наиболее значимым фактором воздействия, определяющим динамику изменения мощности слоя сезонного оттаивания.

Изменение режимов поверхностного и грунтового стока во многом определяет характер протекания различного рода экзогенных процессов. Практически все последствия техногенного изменения можно свести в три большие группы: подтопление территории, активизация процессов эрозии, техногенные просадки.

На объектах строительства в зимний период происходит перераспределение и уплотнение снежного покрова при проезде транспорта и тяжелой техники. Эти нарушения влияют на изменение инженерно-геологических условий и приводят к развитию или активизации экзогенных геологических процессов, существующих в пределах инженерно-геологического выдела в естественных условиях или потенциально прогнозируемых при освоении.

В период эксплуатации возможно развитие различных экзогенных геологических процессов и изменение гидрогеологических и гидрохимических условий.

На участке проектных работ при регулярной снегоуборке произойдет увеличение мощности сезонного промерзания. Для разрезов произойдет увеличение глубины промерзания, что приведет к небольшому увеличению сил морозного пучения.

Инженерная защита от морозного пучения грунтов необходима для строящихся в зимнее время сооружений. При строительстве следует не допускать переувлажнение грунтов в зоне сезонного промерзания, так как это может привести к увеличению сил морозного пучения грунтов.

7.5 Мероприятия по охране недр и геологической среды

Для защиты строительных сооружений от негативного воздействия геологических процессов, а также для предотвращения развития неблагоприятных инженерно-геологических процессов в проекте предусматриваются соответствующие технические решения и мероприятия.

В качестве защитных инженерных мероприятий при строительстве рекомендуется:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	7.5 Мероприятия по охране недр и геологической среды		Лист
						Для защиты строительных сооружений от негативного воздействия геологических процессов, а также для предотвращения развития неблагоприятных инженерно-геологических процессов в проекте предусматриваются соответствующие технические решения и мероприятия.		
						В качестве защитных инженерных мероприятий при строительстве рекомендуется:		
								54

- частичная или полная замена пучинистых грунтов (песком, гравием и другими непучинистыми материалами);
- осушение грунтов в зоне промерзания и защита их от увлажнения грунтовыми водами и поверхностным стоком (устройство дренажей, водоотвод, гидроизолирующие прослойки и т.п.);

Выведение зоны промерзания из слоя грунта, вызывающего пучины, достигают устройством теплоизолирующей подушки (или морозозащитного слоя) в целях уменьшения глубины промерзания.

При устройстве противопучинных мероприятий используют материалы, имеющие теплофизические свойства, отличные от свойств исходных грунтов. Замена материала изменяет глубину промерзания.

При инженерной защите промышленных территорий следует учитывать отрицательное влияние подтопления на:

- изменение физико-механических свойств грунтов в основании инженерных сооружений и агрессивность грунтовых вод;
- надежность конструкций зданий и сооружений, в том числе возводимых на подрабатываемых и ранее подработанных территориях;
- устойчивость и прочность подземных сооружений при изменении гидростатического давления грунтовой воды;
- коррозию подземных частей металлических конструкций;
- проявление эрозии;
- санитарно-гигиеническое состояние территории.

Инженерная защита объектов инфраструктуры от затопления - аккумуляция, регулирование, отвод поверхностных сбросных и дренажных вод с затопленных, временно затопляемых, орошаемых территорий и низинных нарушенных земель.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта используются недра, которые являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии ниже земной поверхности, дна водоёмов и водотоков, простирающиеся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Недра – это часть земли, включающая материальные вещества (полезные ископаемые), находящиеся в верхней части земной коры, в пределах которой возможна добыча природных ресурсов для всех видов деятельности землепользования и недропользования.

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ
Лист						55

Мероприятия по охране недр предусматриваются в соответствии с требованиями Федерального закона от 03.03.1995г №27-ФЗ «О недрах», а также Водного кодекса РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ и направлены на нейтрализацию негативного воздействия на недра:

- соблюдение проектных параметров при разработке траншеи и укладке трубопроводов в траншею;
- засыпка траншеи сразу после укладки трубопроводов, грунт, вынутый из траншеи, возвращается назад;
- засыпка траншеи с превышением уровня поверхности земли для исключения проседания грунта (после его естественного уплотнения) и исключения подтопления траншей;
- трубы для проектируемых технологических трубопроводов и линейных трубопроводов предусмотрены с повышенной эксплуатационной надежностью и увеличенной толщиной стенки по сравнению с расчетной;
- трубы для строительства трубопроводов выбраны на основании расчета на прочность, исходя из максимально возможного давления продукта в трубопроводе;
- проведение работ технического и биологического этапов рекультивации, снижающих активизацию неблагоприятных инженерно-геологических процессов.

Общераспространенные полезные ископаемые для строительных работ предусматривается использовать из действующего карьера «К6» расстояние 29 км (песок) и карьер торфа № 16т Верхнесалымского месторождения –расстояние 15 км .

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
										56

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

8.1 Характеристика растительного мира в районе проведения работ

Растительность Согласно карте зон и типов поясности России (1999), рассматриваемая территория расположена в таежной зоне, южной полосе подзоны средней тайги. По существующей схеме болотного районирования Западной Сибири (Болота Западной Сибири, 1976) территория относится к зоне выпуклых (сфагновых) болот, Салымо-Балыкскому подрайону Обь-Иртышского болотного района. Типы растительности представлены лесами, болотными комплексами и пойменными сообществами.

Типы растительных сообществ:

Березово-кедровые (с елью и пихтой) мелкотравно-зеленомошные леса. Ареал этих сообществ охватывает южную часть среднетаежной подзоны. Приурочены они к хорошо дренированным, наиболее повышенным частям междуречий - «материкам», сложенным суглинистыми отложениями. Основные дестабилизирующие факторы, приводящие к сокращению территории их распространения – пожары и вырубки в районах прокладки трубопроводов, строительства дорог. В таких условиях преобладают леса различных стадий восстановления. Под влиянием антропогенных и, прежде всего, техногенных воздействий ареал этого типа сообществ быстро сокращается. Леса выполняют орехово-промысловую функцию, являются источником ценного растительного сырья, а также резервом для восстановления уничтоженных и трансформированных темнохвойных экосистем среднетаежной подзоны Западной Сибири.

Березовые, сосново-березовые с примесью кедра и ели мелкотравно-зеленомошные леса, формируются после пожаров на почвах суглинистого механического состава, можно рассматривать как длительную (не менее 100 150 лет) возрастную стадию восстановления елово-кедровых лесов. Древостой 4 бонитета, состав насаждений 10Б, 10Б+С.

Кедровые леса с участием ели и березы. На повышениях рельефа произрастают спелые сомкнутые древостой III бонитета с составом 7К2Б1Е+П. Подлесок представлен отдельными экземплярами шиповника (*Rosa acicularis*), рябины (*Sorbus sibirica*), малины (*Rubus idaeus*). Травяно-кустарничковый ярус мозаичный, на отдельных участках доминируют хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), черника (*V. myrtillus*), линнея северная (*Linnaea borealis*), кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*). Характерные константные виды - борец северный (*Aconitum septentrionale*), седмичник европейский (*Trientalis europaea*), голокучник трехраздельный (*Gymnocarpium dryopteris*). Моховой покров также мозаичный, представлен зелеными и политриховыми мхами с

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.T4

участием сфагновых (покрытие до 70 %). В понижениях производительность древостоя несколько снижается, в составе травяно-кустарничкового яруса появляются багульник (*Ledum palustre*), болотный мирт (*Chamaedaphne calyculata*), осока шаровидная (*Carex globularis*).

Сосново-березовые кустарничково-зеленомошные леса, местами с сосново-кустарничково-сфагновыми болотами по микропонижениям представляют конечное звено обобщенного эколого-фитоценотического ряда лесных сообществ разных типов суходольного заболачивания. Эти леса при повышении богатства почв вытесняются темнохвойными породами. Древостой высотой 18-20 м с сомкнутостью крон 0,4-0,6, полнота (П) - 0,6-0,7, диаметр стволов 20-24 см. В составе древесного яруса встречается примесь кедра, ели. Подрост редкий, высотой 1-3 м, в нем доминирует сосна. В подлеске единично встречаются шиповник и рябина. Кустарничковый ярус представлен брусникой, кассандрой, клюквой, черникой, багульником. Моховой покров состоит из сфагновых и зеленых мхов. Проектное покрытие неравномерное – от 40 до 70 %.

Мохово-лесная группа представлена сосново-кустарничково-сфагновым микроландшафтом, приуроченным к более дренированным краевым участкам болот, поймам рек и ложбинам стока. Встречается на склонах и на приподнятых участках в центральных частях болот. Микрорельеф хорошо выражен, кочковатый, кочки моховые в виде подушек. Древесный ярус представлен единичной угнетенной сосной высотой 3-6 м сомкнутостью 0,3-0,5, травяно-кустарничковый ярус состоит из кассандры, багульника, клюквы, голубики, карликовой березы, на более осветленных участках встречаются брусника, морошка, черника. Моховой покров сплошной, состоит из сфагновых мхов с незначительной примесью лишайников.

Грядово-мочажинные и мочажинно-грядовые болота располагаются в центральных частях болотных систем. Болота характеризуется расчлененным мочажинно-грядовым микрорельефом, который представляет собой чередование вытянутых перпендикулярно уклону болота узких гряд и мочажин. В пределах мочажинно-грядового микроландшафта наблюдается преобладание мочажин (около 60 %). Расчлененность микрорельефа влечет за собой различную степень обводненности отдельных элементов комплекса и тем самым приводит к комплексности растительного покрова. На грядах шириной 2-5 м преобладают кустарники, представленные кассандрой, багульником, подбелом, карликовой березкой. В мочажинах развиты пушица, осока, как на грядах, так и в мочажинах преобладают сфагновые мхи. Поверхность гряд имеет кочковатый волнистый микрорельеф с незначительным превышением 0,3-0,5 м. В

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Грядово-мочажинные и мочажинно-грядовые болота располагаются в центральных частях болотных систем. Болота характеризуется расчлененным мочажинно-грядовым микрорельефом, который представляет собой чередование вытянутых перпендикулярно уклону болота узких гряд и мочажин. В пределах мочажинно-грядового микроландшафта наблюдается преобладание мочажин (около 60 %). Расчлененность микрорельефа влечет за собой различную степень обводненности отдельных элементов комплекса и тем самым приводит к комплексности растительного покрова. На грядах шириной 2-5 м преобладают кустарники, представленные кассандрой, багульником, подбелом, карликовой березкой. В мочажинах развиты пушица, осока, как на грядах, так и в мочажинах преобладают сфагновые мхи. Поверхность гряд имеет кочковатый волнистый микрорельеф с незначительным превышением 0,3-0,5 м. В	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
											58

мочажинах развиты пушица, осока. Как на грядках, так и в мочажинах преобладают сфагновые мхи. Торф на грядках плотный и средней плотности, в мочажинах – слабый.

Растительность мочажинно-грядовых болот и мочажинно-грядовых болот идентична растительным сообществам грядово-мочажинных болот с той лишь разницей, что преобладают в первом случае мочажины, а во втором – озерки.

Во флористическом отношении территория обустройства относится к Западно-Сибирской провинции Циркумполярной области Бореального подцарства Голарктики.

Для бореальных флор характерно выраженное преобладание представителей семейств сложноцветные (Asteraceae), осоковые (Cyperaceae), злаковые (Poaceae), а также значительное участие ивовых (Salicaceae), розоцветных (Rosaceae), лютиковых (Ranunculaceae), гвоздичных (Caryophyllaceae).

Флора рассматриваемой территории Верхнесалымского месторождений включает не менее 92 видов, относящихся к 40 семействам.

В видовом отношении наибольшим разнообразием отличаются участки прибрежной растительности озер и рек, производные мелколиственные леса и темнохвойные и смешанные сообщества, особенно приуроченные к берегам рек и ручьев.

Отделы сосудистых растений в приведенном ниже списке представлены следующим образом:

- плаунообразные (Lycopodiophyta) – 2 вида;
- папоротникообразные (Polypodiophyta) – 4 вида;
- хвощеобразные (Equisetophyta) – 4 вида;
- голосеменные (Pinophyta) – 5 видов;
- покрытосеменные (Magnoliophyta) – 77 видов.

Наиболее широко представлены семейства: Asteraceae (5 видов), Cyperaceae (10), Poaceae (8), Rosaceae (9), Ericaceae (8), Salicaceae (4).

Ресурсные виды растений.

На обследованной территории продуктивные заросли ягодников образуют голубика, брусника, клюква, реже – черника.

В пределах рассматриваемой территории встречается брусника обыкновенная (*Vaccinium vitis-idaea* L.). Вид относится к семейству брусничных (Vacciniaceae) и приурочен к сухим, супесчаным и песчаным почвам. Брусника наиболее распространена в сосновых лесах. Обычна она и на зарастающих вырубках и гарях. На свежих вырубках она не плодоносит. В высокополнотных насаждениях (0,8 1,0), а также при наличии

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	На обследованной территории продуктивные заросли ягодников образуют голубика, брусника, клюква, реже – черника. В пределах рассматриваемой территории встречается брусника обыкновенная (<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.). Вид относится к семейству брусничных (Vacciniaceae) и приурочен к сухим, супесчаным и песчаным почвам. Брусника наиболее распространена в сосновых лесах. Обычна она и на зарастающих вырубках и гарях. На свежих вырубках она не плодоносит. В высокополнотных насаждениях (0,8 1,0), а также при наличии	Лист 59

густого подроста с полнотой 0,6 и выше она также не плодоносит, хотя ягодник может иметь высокое проективное покрытие.

В сосновых молодняках, образовавшихся на месте вырубленных сосновых лесов, отмечается наиболее высокая урожайность ягод брусники. В березняках травяно-кустарничково-моховых, приуроченных к долинным комплексам, урожайность ягод брусники в отдельные годы составляет 100 кг/га и более, в сосновых кустарничково-лишайниково-зеленомошных и кустарничково-лишайниковых лесах – соответственно 967 и 424,8 кг/га. В заболоченных сосняках урожаи ягод достигают 76-206 кг/га, в кедровых лесах зеленомошной группы – 122 кг/га, в сосняках брусничных урожайность ягод колеблется от 208 до 437 кг/га, а в долгомошных она составляет 100 кг/га. В беломошных сосняках и на старых гарях урожайность ягод достигает 300 кг/га.

На рассматриваемой территории встречаются два вида клюквы: болотная или четырёхлепестная (*Охуссоссус palustris* Pers) и мелкоплодная (*Охуссоссус microcarpus* Turr. Ex Rupr). Клюква мелкоплодная – вид довольно широко распространённый на кустарничково-мохово-лишайниковых среднеобводнённых болотах, гораздо реже встречается на травяно-сфагновых болотах и в сфагновых типах леса.

Оптимальные условия для плодоношения клюквы создаются в осоково-сфагновых насаждениях с полнотой древесного яруса 0,3-0,4 и рямовых болотах, имеющих освещённость не менее 30-40 %. Хорошие урожаи ягод клюквы отмечаются на длинных, вытянутых болотах заторфованных речных долин; в сухие жаркие годы они выше на лесных болотах, в более холодные – на открытых.

Урожай ягод клюквы в заболоченных типах леса более устойчив и повторяется чаще, чем на болотах. В заболоченных сосняках урожайность ягод достигает 120-186 кг/га, а в урожайные годы – 150 250 кг/га. Клюква в качестве защиты использует также и повышенную влажность среды, снижающую силу заморозков. В болотных массивах урожайность клюквы колеблется от 56 до 362 кг/га, в озёрно-болотных комплексах составляет в среднем 137 кг/га, максимум (520 кг/га) приходится на мочажины. На мезотрофных болотах урожайность не превышает 46 кг/га (достигая в центре чистых болот 214 кг/га).

Черника – бореальный евроазиатский вид. Оптимальные условия произрастания складываются в древостоях, сомкнутость которых составляет от 0,3 до 0,6, приуроченных к средневлажным минеральным почвам с хорошо развитым гумусовым горизонтом и редким подлеском из рябины (Чесноков, 1985; Чижов, 1998). Для черники свойственна приуроченность к склонам и повышениям мезорельефа и умеренно плодородным

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
										60

почвам. Растение имеет широкую амплитуду толерантности по отношению к водному и трофическому режиму почв (Тимошок, 2000).

Средний урожай ягод в еловых насаждениях составляет 58-150 кг/га, в сосновых – 80 141 кг/га. Максимальная урожайность в сосняках достигает 468 469 кг/га. По старым гарям в урожайные годы она превышает 800 кг/га. В сосновых зеленомошно-кустарничковых лесах отмечается стабильное плодоношение черники, однако в большинстве случаев урожайность ягод не превышает 30 100 кг/га.

При сплошных рубках отдельные растения или куртины черники сохраняются под защитой древесных пород и подроста. Полоса наиболее продуктивных зарослей черники распространяется в глубь вырубki в среднем на 30-40 м. В центре вырубok, как правило, черника растёт и развивается плохо. По окраинам вырубok, примыкающих к черничным типам леса, черника развивается хорошо и в отдельные благополучные годы хорошо плодоносит. Благоприятные условия для неё складываются по опушкам леса, граничащим с вырубками: с одной стороны здесь повышенная освещённость, с другой – затенение со стороны прилегающего леса.

Голубика относится к гипоарктобореальным циркумполярным видам. Чаше голубика встречается в сосновых кустарничково-долгомошно-сфагновых лесах. Наличие её в напочвенном покрове указывает на торфяники, подстилаемые песком.

Во влажный год плодоношение голубичников лучше на водоразделах, в сухие сезоны – на окраинах болот. Благоприятные условия для плодоношения голубики отмечаются при полноте древостоя 0,1-0,3. На молодых гарях она образует кустарничковые – голубичные и ерничково-голубичные – сообщества (кустарничковый тип гарей). Здесь в отдельные годы наблюдается обильное плодоношение. На крупно-бугристых комплексных болотах урожайность ягод не превышает 200 кг/га. В елово-кедровых, берёзово-сосновых и сосновых лесах урожайность ягод достигает 100 кг/га, а в заболоченных сосняках иногда превышает 300 400 кг/га. Средняя многолетняя биологическая урожайность голубики в рассматриваемом регионе составляет 100 кг/га.

Список ресурсных видов растений

Багульник болотный (Ledum palustre) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – молодые побеги с листьями и цветы. Ядовитое.

Береза карликовая, ерник (Betula nana) – лекарственное (народная медицина). Сырье – листья. Кормовое.

Береза повислая, б. пушистая (Betula pendula, B. pubescens) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – почки, листья. Техническое.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
										61

Брусника обыкновенная (*Vaccinium vitis-idaea*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – ягоды, листья. Ценное пищевое. Кормовое.

Вахта трехлистная (*Menyanthes trifoliata*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – листья без черешков. Ценное кормовое.

Вех ядовитый (*Cicuta virosa*) – лекарственное (народная медицина, гомеопатия). Сырье – корневище, трава. Ядовитое.

Водяника черная, шикша (*Empetrum nigrum*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – побеги, ягоды. Пищевое. Кормовое.

Голубика (*Vaccinium uliginosum*) – лекарственное (народная медицина). Сырье – ягоды, побеги. Ценное пищевое. Кормовое.

Дудник лесной (*Angelica sylvestris*) – лекарственное (народная медицина). Сырье – трава.

Калужница болотная (*Caltha palustris*) – лекарственное (народная медицина). Сырье – надземная часть растения (трава). Кормовое.

Клюква мелкоплодная, к. болотная (*Oxycoccus microcarpus*, *O. palustris*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – ягоды. Ценное пищевое. Кормовое.

Княженика (*Rubus arcticus*) – лекарственное (народная медицина). Сырье – ягоды. Ценное пищевое.

Костяника (*Rubus saxatilis*) – лекарственное (народная медицина). Сырье – плоды. Ценное пищевое.

Можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – шишкягоды, хвоя. Пищевое.

Подбел многолистный (*Andromeda polifolia*) – лекарственное (народная медицина). Сырье – побеги.

Рябина сибирская (*Sorbus sibirica*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – плоды. Ценное пищевое и кормовое.

Сабельник болотный (*Comarum palustre*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – все растение: листья, стебли, корневища. Кормовое.

Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – молодые побеги, хвоя. Кормовое, техническое.

Сосна сибирская, кедр (*Pinus sibirica*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – хвоя, плоды. Пищевое, кормовое, техническое.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ									Лист
									62

Черника (*Vaccinium myrtillus*) – лекарственное (народная медицина). Ценное пищевое, кормовое.

Шиповник иглистый (*Rosa acicularis*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – плоды. Пищевое.

На обследованной территории продуктивные заросли ягодников образуют голубика, брусника, клюква, реже – черника.

Согласно Красной книге ХМАО на территории Верхнесалымского месторождений могут произрастать следующие виды растений:

- Любка двулистная;
- Зимолюбка зонтичная;
- Баранец обыкновенный;
- Пололепестник зелёный;
- Надборник безлистный;
- Телиптерис болотный;
- Ганодерма блестящая;
- Пальчатокоренник пятнистый;
- Ликоподиелла заливаемая;
- Гроздовник полулунный;
- Тайник яйцевидный;
- Мякотница однолистная.

При полевом обследовании территории на площади предполагаемого строительства видов охраняемых растений не обнаружено.

8.2 Источники и виды воздействия

Период строительства.

Воздействие на почвенно-растительный покров территории в период строительства проектируемых объектов может осуществляться в нескольких направлениях:

- прямое воздействие, заключающееся в непосредственном уничтожении почвенно-растительного покрова в пределах полосы отвода (при расчистке площадок под строительство объектов, сооружении временных подъездных дорог, строительстве временных сооружений);
- механические повреждения древостоя, подроста, подлеска, напочвенного покрова на площадках, сопредельных с полосой отвода;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- нарушение гидрологического режима территории и, как следствие, изменение структуры фитоценозов;
- химическое загрязнение (выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники; проливы горюче-смазочных материалов и других нефтепродуктов на рельеф), приводящее к уничтожению и изменению растительных группировок и деградации почв;
- захламление территории порубочными остатками, строительными и бытовыми отходами;
- повышение пожароопасности, уничтожение и нарушение растительности в результате пожаров.

Возможны ситуации, когда воздействует либо один фактор, либо их совокупность.

Механические нарушения составляют основную долю всех видов воздействий при обустройстве территории.

В процессе производства строительных работ возможны следующие ситуации:

- коренная растительность уничтожена или в той или иной степени нарушена на площади менее 50 %;
- исходный почвенно-растительный покров сохранился лишь в виде небольших фрагментов;
- почвенно-растительный покров уничтожен полностью;
- на месте исходного почвенно-растительного покрова созданы искусственные субстраты (насыпи, валы и прочее).

В случае интенсивных площадных или линейных нарушений восстановление растительности идет, как правило, через ряд закономерных последовательных стадий (сукцессий). Увеличивается роль вторичных, постантропогенных сообществ, формирующихся на техногенных субстратах, происходит упрощение структуры фитоценозов.

При проведении строительных работ необходим полный запрет на бесконтрольное передвижение строительной техники вне организованных проездов.

Характерными техногенно спровоцированными почвенно-геохимическими процессами на территориях нефтяных промыслов являются: битуминизация, осолонцевание, вторичный гидроморфизм, уплотнение, погребение, денудация, турбация (Солнцева, 1998 [75]).

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	При проведении строительных работ необходим полный запрет на бесконтрольное передвижение строительной техники вне организованных проездов. Характерными техногенно спровоцированными почвенно-геохимическими процессами на территориях нефтяных промыслов являются: битуминизация, осолонцевание, вторичный гидроморфизм, уплотнение, погребение, денудация, турбация (Солнцева, 1998 [75]).	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
											64

Воздействие пожаров на растительность. С увеличением антропогенной нагрузки на территорию района работ возрастает частота пожаров. Это обусловлено следующими факторами:

- использование производственных объектов с повышенной пожароопасностью;
- использование огнеопасных веществ, в первую очередь, нефтепродуктов в качестве ГСМ и продукции добычи;
- применение различной техники, повышающей опасность возгорания, в особенности без искрогасителей;
- наличие жаркого засушливого летнего сезона;
- неосторожное обращение с огнем. Значимость данного фактора многократно возрастает в связи с присутствием большого количества людей – работников нефтегазового комплекса.

Пожары являются одним из видов антропогенного воздействия, приводящего к уничтожению коренной растительности. В результате внесения минерального удобрения в виде золы происходит более быстрый рост трав, особенно злаков.

При производстве строительных работ необходимо строгое соблюдение противопожарных мероприятий, исключение нарушения растительности за пределами полосы отвода, проведение рекультивации нарушенных земель.

Период эксплуатации

Механическое воздействие на растительный покров в период эксплуатации при условии соблюдения землеотвода практически отсутствует.

Химическое воздействие проектируемого объекта при безаварийном функционировании на окружающую среду на этапе эксплуатации отсутствует.

8.3 Вырубка зеленых насаждений

Правомерность использования лесов по целевому назначению в соответствии с видами лесов и выполняемыми ими полезными функциями, регламентируется требованиями Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ (в ред. от 02.07.2021).

Согласно п. 11 ст. 25 Лесного кодекса к разрешенным видам использования эксплуатационных лесов относится строоосуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых.

Согласно п. 4) ст.113 Лесного кодекса в лесах, расположенных в водоохранных зонах, установленных в соответствии с водным законодательством, запрещается

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- строительство и эксплуатация объектов капитального строительства, за исключением линейных объектов, гидротехнических сооружений и объектов, необходимых для геологического изучения, разведки и добычи нефти и природного газа.

Площадь вырубки лесной растительности, которая предусматривается в подготовительный период строительства объекта на землях лесного фонда, представлена в таблице

Таблица 28 Площадь вырубки зеленых насаждений

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Рубка леса			
1.1.	Срезка кустарника и мелколесья кусторезом	га	7,9482	

8.4 Мероприятия по охране растительности

Охрана растительности при производстве работ заключается в снижении негативного воздействия на компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, почвенно-растительный покров, поверхностные и подземные воды, сокращение площади земельного участка, на территории которого планируется проведение строительных и демонтажных работ.

Почвы и растительность за пределами строительной площадки являются наиболее уязвимыми объектами воздействия. Основные природоохранные мероприятия заключаются в исключении нарушения почвенно-растительного покрова за пределами земельного участка, на территории которого выполняются строительные и демонтажные работы.

Для минимизации негативного влияния на почвы и растительность на участке размещения проектируемого объекта предусматриваются следующие мероприятия:

- максимальное использование существующих подъездных дорог;
- сведение к минимуму нарушений естественного ландшафта;
- исключение нарушения растительного покрова и почв за пределами, отведенного для строительства земельного участка;
- организация стоянок для транспорта в границах земельного отвода;
- заправка и обслуживание строительной техники в специально отведенных, оборудованных местах для предотвращения проливов нефтепродуктов;
- обеспечение контроля возможных проливов ГСМ при заправке строительной техники, своевременной локализации и ликвидации загрязнений;
- выполнение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист 66
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист 66
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

- соблюдение и обеспечение противопожарных мероприятий;
- безопасное накопление отходов на оборудованной площадке;
- проведение технического и биологического этапа рекультивации в целях

восстановления нарушенных земель после вывода из эксплуатации объекта

После выполнения комплекса строительных работ в проекте предусматривается проведение технического этапа рекультивации с целью восстановления нарушенных земель, который позволит снизить негативные последствия для окружающей среды.

8.5 Лесовосстановление

Площадь вырубки лесной растительности, которая предусматривается в подготовительный период строительства объекта на землях лесного фонда составляет

Площадь территории, предназначенной для лесовосстановления или лесоразведения, равна площади вырубленных лесных насаждений.

Согласно постановлению от 25 января 2019 года №2 губернатора Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «О лесном плане Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на 2019 - 2028 годы» основной лесообразующей породой при посеве и посадке лесных культур является сосна - 98%, другие породы составляют: ель - 1,1%, кедр - 0,5%, лиственница - 0,4%.

Применяется искусственный способ лесовосстановления. Искусственное восстановление лесов осуществляется путем создания лесных культур: посадка сеянцев, саженцев.

Основная культура: посадка сеянцев сосны обыкновенной из расчета 4000 шт/га.

Работы по лесовосстановлению осуществляются на землях, предназначенных для лесовосстановления (вырубки, гари, редины, пустыри, прогалины), в составе земель лесного фонда, и земель, указанных в части 2 статьи 23 Лесного кодекса Российской Федерации, (далее - земли, предназначенные для лесовосстановления) без предоставления лесного участка.

Учет земель, предназначенных для лесовосстановления, производится по результатам обследования, данным государственного лесного реестра, материалам лесоустройства, материалам специальных обследований, при отводе лесосек и осмотре мест осуществления лесосечных работ (осмотре лесосек).

Параметры, используемого для лесовосстановления посадочного материала, предлагаемого в проекте, сосны обыкновенной соответствуют требованиям, указанным в Приложении 1, таблицы 1 Приказа Минприроды России от 29.12.2021 №1024 «Об утверждении правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист 67
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления».

8.6 Мероприятия по охране растительности, занесенной в Красную Книгу

Район территории проектных работ расположен на действующем месторождении и представлен существующими технологическими объектами, автодорогами, коридорами коммуникаций. Согласно результатам проведенных полевых исследований, редкие виды растений на территории отведенной под проектируемые объекты отсутствуют.

Меры охраны растений, занесенных в Красную книгу, состоят в сохранение ареала распространения, запрет разведения костров и выкашивания травостоя.

Природоохранные мероприятия, связанные с сохранением растительного и животного мира, заключаются в восстановлении численности и разнообразия видов флоры и фауны и создании благоприятных условий среды обитания.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Иув. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ									68

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЖИВОТНОГО МИРА

9.1 Характеристика животного мира в районе проведения работ

Территория Верхнесалымского месторождения находится в пределах подзоны средней тайги лесной зоны Западно-Сибирской равнины. В зоогеографическом отношении она входит в состав Юганско-Ларьеганской провинции Обь-Иртышского подрайона Восточно-Европейского таежного района. По орнитологическому районированию – в состав Тоболо-Иртышской провинции Тобольского участка Урманного округа Урало-Сибирской подпровинции таежной провинции северной подобласти голарктической области.

Для фауны позвоночных животных средней тайги в наибольшей степени свойственны собственно таежные, характерные для темнохвойной тайги, элементы, поскольку проникновение других зональных фаунистических элементов (тундровых – с севера, степных – с юга) ограничено как географическим отдалением от их источников, так и редкостью соответствующих местообитаний. Наиболее крупным каналом проникновения в среднюю тайгу инородной и интразональной фауны являются обширные долины Оби и Иртыша, в которых наблюдается наибольшее для подзоны биологическое разнообразие. За пределами этих долин оно существенно обедняется, хотя их влияние сказывается и на прилегающие таежно-болотные территории, особенно при миграциях животных. Подобное же влияние на биоразнообразие оказывают меньшие реки Обского бассейна, однако оно сильно падает вместе с уменьшением их мощности. В долинах малых таежных рек и ручьев формируются достаточно специфичные, более богатые, чем на плакорах животные и растительные сообщества, однако, носящие уже вполне зональный облик.

Подобное же влияние на биоразнообразие оказывают меньшие реки Обского бассейна, однако оно сильно падает вместе с уменьшением их мощности. В долинах малых таежных рек и ручьев формируются достаточно специфичные, более богатые, чем на плакорах животные и растительные сообщества, однако, носящие уже вполне зональный облик.

Наиболее бедна в фаунистическом отношении фауна верховых болот – торфяников. При этом она в значительной степени имеет экстразональный характер, складываясь отчасти из субарктических тундровых и даже тундрово-степных элементов. Следует отметить, что животное население переходных и, особенно, низинных болот, напротив, сравнительно богато, как в количественном, так и в качественном отношении.

Ведущим природным фактором проникновения на данную территорию экстразональных элементов фауны являются лесные пожары, в особо сухие годы,

Взам. инв. №	чем на плакорах животные и растительные сообщества, однако, носящие уже вполне зональный облик.					
	Наиболее бедна в фаунистическом отношении фауна верховых болот – торфяников. При этом она в значительной степени имеет экстразональный характер, складываясь отчасти из субарктических тундровых и даже тундрово-степных элементов. Следует отметить, что животное население переходных и, особенно, низинных болот, напротив, сравнительно богато, как в количественном, так и в качественном отношении. Ведущим природным фактором проникновения на данную территорию экстразональных элементов фауны являются лесные пожары, в особо сухие годы,					
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.T4						Лист
						69
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

охватывающие и торфяники. Гари, развивающиеся на их месте мелколиственные леса и, особенно, сосняки являются основным местообитанием ряда широко распространенных видов, свойственных лесной зоне, но не являющихся в полном смысле таежными. Поскольку сосняки и торфяники стали неотъемлемой частью природного комплекса средней тайги, разделение между зональными и экстразональными элементами фауны в значительной мере размывается, например, ряд видов, свойственных старым соснякам, по своему статусу близок к коренным таежным видам.

Аналогичную роль каналов проникновения в среднюю тайгу инородных элементов фауны во многом играют и антропогенные территории, образующиеся, например, при освоении нефтяных месторождений. На ранних стадиях антропогенной трансформации местообитаний формируются животные сообщества со значительным участием интразональных фаунистических элементов, в естественных условиях свойственных неустойчивым биотопам пойм. По мере восстановления увеличивается доля экстразональных элементов фауны, на завершающих стадиях восстановления преобладает зональная фауна, характерная, прежде всего, для темнохвойных лесов, а также обедненная фауна торфяников.

Территория рассматриваемых месторождений находится на существенном расстоянии от долины Оби (около 50 км). Наиболее крупные в ее пределах реки – Вандрас, Пывьях – является притоками второго порядка и относится к категории малых рек, что определяет слабость элементов интразональности. Сравнительно невысока удельная площадь горельников и суходольных сосняков, но значительна доля болот и заболоченных лесов, что определяет преимущественно зональный таежно-болотный характер фауны. При относительной бедности таежно-болотной фауны, включающей несколько десятков видов, значительная часть биоразнообразия, зафиксированного на данной территории, в этой ситуации будет представлена редкими и случайными для нее видами, а также видами, характерными для нее во время миграций.

При инвентаризации угодий рассматриваемой территории выделено 5 типов:

- кедровые и еловые леса;
- березовые и осиновые леса;
- сосновые леса;
- болота;
- лесные реки.

Каждый из выделенных типов угодий имеет достаточно сходный состав растительности и примерно одинаковую плотность населения обитающих здесь зверей и

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
										70

птиц. Более дробное деление угодий рассматриваемой территории нецелесообразно вследствие особенностей пространственного размещения животных, а также малых площадей выделов, занимаемых отдельными типами.

Кедровые и еловые леса. Являются наиболее ценными местообитаниями для многих видов таежных животных, особенно в годы хорошего плодоношения кедра. Вследствие высокой защитности и богатой кормовой базы эти насаждения для ряда видов являются станциями переживания в неблагоприятные годы.

Березовые и осиновые леса. Данный тип угодий отличается достаточно высокой суммарной биологической продуктивностью, уступая, однако по этому показателю темнохвойным насаждениям.

Сосновые леса. Как местообитания диких животных данный тип угодий является малопродуктивным. Плотность населения большинства видов животных здесь низкая. Обилия ряда видов увеличивается в годы с хорошим плодоношением сосны и ягодных кустарничков.

Болота. Продуктивность болот как местообитаний животных низка. Наиболее типичными представителями фауны являются здесь белая куропатка, заяц-беляк, горностай, тетерев. Для других видов больше характерно сезонное использование этих угодий.

Лесные реки являются основными местообитаниями норки и выдры. Плотность населения ондатры и водяной полевки из-за плохой кормовой базы низкая

Данные о плотности населения и численности охотничьих животных в общедоступных охотничьих угодьях Нефтеюганского района ХМАО, а также в целом по району приведены на официальном веб-сайте Департамента природных ресурсов и несырьевого сектора экономики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры www.depприрод.admhmao.ru, в разделе «Деятельность», «Использование объектов животного мира», «Отдел мониторинга, кадастра и регулирования численности объектов животного мира», «Численность охотничьих ресурсов в Югре» «Численность охотничьих зверей по материалам ЗМУ» «Численность зверей по материалам летне-осенних учетов».

Все водотоки и водоемы рассматриваемой территории по зоогеографическому районированию территории Западно-Сибирского региона по фауне рыб относятся к Вах-Салымскому подрайону Средне-Обского района.

Ихтиофауна водотоков рассматриваемой территории представлена туводными видами рыб, то есть видами, которые не совершают длительных миграций и весь свой

Взам. инв. №	животного мира», «Численность охотничьих ресурсов в Югре» «Численность охотничьих зверей по материалам ЗМУ» «Численность зверей по материалам летне-осенних учетов».						
Подпись и дата	Все водотоки и водоемы рассматриваемой территории по зоогеографическому районированию территории Западно-Сибирского региона по фауне рыб относятся к Вах-Салымскому подрайону Средне-Обского района.						
Инв. № подл.	Ихтиофауна водотоков рассматриваемой территории представлена туводными видами рыб, то есть видами, которые не совершают длительных миграций и весь свой						
						SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.T4	Лист
							71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

жизненный цикл проводят на ограниченном ареале. Всего состав ихтиофауны на данной территории насчитывает 9 видов: сибирская плотва – *Rutilus rutilus lacustris*, язь – *Leuciscus idus*, сибирский елец – *Leuciscus leuciscus baicalensis*, карась золотой – *Carassius carassius*, карась серебряный – *Carassius auratus gibelio*, речной голец – *Phoxinus phoxinus*, щука – *Esox lucius*, окунь – *Perca fluviatilis*, ерш – *Gymnocephalus cernuus*.

Сезонные изменения водного, термического, химического, гидробиологического режимов водоема определяют физиологическое состояние рыб, их поведенческие реакции. Все это сказывается на численности рыб, сроках их миграции и других особенностях поведения, и, в конечном счете, определяет состав ихтиофауны.

В связи с существующими зимними заморными явлениями рыбы вынуждены совершать зимовальные миграции к местам с оптимальным кислородным режимом, но места зимовки не могут обеспечить рыб всеми другими необходимыми условиями для их обитания. Поэтому в течение жизни популяции рыб совершают еще и нерестовые и нагульные миграции. Сроки продолжительности миграций рыб обусловлены как биологией видов, так и гидрометеорологическими условиями года.

Основная задача определения биологической продуктивности любого водоема заключается в получении количественных данных, позволяющих судить о продукционных возможностях того или иного водоема. Продукционные возможности водоема характеризуются величинами продукции отдельных звеньев трофической цепи.

Существенным элементом, определяющим мощность популяций промысловых рыб, колебание их численности и улова, является обеспеченность их пищей: зообентос и зоопланктон.

Территория месторождения попадает в область распространения 160 видов птиц, из которых около 100 – гнездящиеся, однако в силу действия различных биотических, абиотических и антропогенных факторов, число гнездящихся видов на рассматриваемой территории меньше.

Большинство птиц территории месторождения принадлежит отряду воробьеобразных – преимущественно мелких лесных и кустарниковых форм. Сравнительно хорошо представлены лесные формы из отрядов дятлообразных, совообразных, тетеревиные птицы, ястребы. Гусеобразные, составляющие основу водной орнитофауны, представлены, напротив, слабо.

Отряд Гусеобразные (*Anseriformes*). Рассматриваемая территория попадает в гнездовые ареалы 17 видов гусеобразных. К гнездящимся видам на рассматриваемой

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	Отряд Гусеобразные (<i>Anseriformes</i>). Рассматриваемая территория попадает в гнездовые ареалы 17 видов гусеобразных. К гнездящимся видам на рассматриваемой	Лист		
											SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	72

территории можно отнести: крякву – *Anas platyrhynchos*, чирка-свистунка – *Anas crecca*, чирка-трескунка – *Anas querquedula*, свиязь – *Anas penelope*, шилохвость – *Anas acuta*, гоголя – *Vuscophala clangula*, хохлатую чернеть – *Aythya fuligula*. Встреча остальных видов гусеобразных (широконоска – *Anas clypeata*, красноголовый нырок – *Aythya ferina*, луток – *Mergus albellus*, длинноносый крохаль – *Mergus serrator*, большой крохаль – *Mergus merganser*, гуменник – *Anser fabalis*, лебедь-кликун – *Cygnus cygnus*, серый гусь – *Anser anser*, серая утка – *Anas strepera*, обыкновенный тупан – *Melanitta fusca*) на рассматриваемой территории возможна в периоды весеннего или осеннего пролета, но гнездование их в данном районе имеет случайный или эпизодический характер. Видовой состав водоплавающих птиц, остающихся на гнездование, как и соотношение гнездящихся видов, могут существенно различаться по годам, что определяется как благополучием зимовки, так и особенностями весеннего пролета этих видов.

Отряд Курообразные (Galliformes). На рассматриваемой территории отряд представлен 4 видами: рябчик – *Tetrastes bonasia*, тетерев – *Lyrurus tetrix*, глухарь – *Tetrao urogallus* и белая куропатка – *Lagopus lagopus*.

Отряд Аистообразные (Ciconiiformes). Рассматриваемая территория попадает в гнездовой ареал одного представителя данного отряда – черный аист (*Ciconia nigra*). Вид занесен в Красную книгу РФ и ХМАО. Очень редкий исчезающий вид фауны области. На рассматриваемой территории вид не отмечен.

Отряд Поганкообразные (Podicipediformes). Рассматриваемая территория попадает в гнездовые ареалы 2 видов: большая поганка – *Podiceps cristatus*, красношейная поганка – *Podiceps auritus*. Охотхозяйственного значения поганки не имеют, хотя некоторые охотники добывают их наравне с другой дичью.

Отряд Гагарообразные (Gaviiformes). Отряд на рассматриваемой территории представлен одним видом – чернозобая гагара – *Gavia arctica*.

Отряд Дневные хищные (Falconiformes). Рассматриваемая территория попадает в гнездовые ареалы следующих видов: скопа – *Pandion haliaetus*, обыкновенный осоед – *Pernis apivorus*, черный коршун – *Milvus migranus*, полевой лушь – *Circus cyaneus*, тетеревиатник – *Accipiter gentilis*, перепелятник – *Accipiter nisus*, канюк – *Buteo buteo*, большой подорлик – *Aquila clanga*, беркут – *Aquila chrysaetos*, орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla*, чеглок – *Falco subbuteo* дербник – *Falco columbarius*, пустельга – *Falco tinnunculus*, кобчик – *Falco vespertinus*. Все представители отряда охраняются законом, многие виды включены в Международную Красную книгу, Красные книги России,

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Отряд Дневные хищные (Falconiformes). Рассматриваемая территория попадает в гнездовые ареалы следующих видов: скопа – <i>Pandion haliaetus</i>, обыкновенный осоед – <i>Pernis apivorus</i>, черный коршун – <i>Milvus migranus</i>, полевой лушь – <i>Circus cyaneus</i>, тетеревиатник – <i>Accipiter gentilis</i>, перепелятник – <i>Accipiter nisus</i>, канюк – <i>Buteo buteo</i>, большой подорлик – <i>Aquila clanga</i>, беркут – <i>Aquila chrysaetos</i>, орлан-белохвост – <i>Haliaeetus albicilla</i>, чеглок – <i>Falco subbuteo</i> дербник – <i>Falco columbarius</i>, пустельга – <i>Falco tinnunculus</i>, кобчик – <i>Falco vespertinus</i>. Все представители отряда охраняются законом, многие виды включены в Международную Красную книгу, Красные книги России,	Изм. № подл.		
											Изм. № подл.	Изм. № подл.
SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.T4						Лист	73					

Тюменской области и ХМАО. К числу таковых относятся скопа, большой подорлик, беркут, орлан-белохвост, кобчик.

Отряд Совообразные (Strigiformes). Рассматриваемая территория попадает в гнездовые ареалы следующих видов: филин – *Bubo bubo*, ушастая сова – *Asio otus*, мохноногий сыч – *Aegolius funereus*, болотная сова – *Asio flammeus*, воробьиный сычик – *Glaucidium passerinum*, ястребиная сова – *Surnia ulula*, длиннохвостая неясыть – *Strix uralensis*, бородатая неясыть – *Strix nebulosa*. Все совы находятся под охраной закона. Всякая охота на них запрещена. Два вида данного отряда (филин, ястребиная сова) внесены в Красную книгу ХМАО.

Отряд Журавлеобразные (Gruiformes). Рассматриваемая территория попадает в гнездовые ареалы четырех видов – серого журавля – *Grus grus*, погоныша – *Porzana porzana*, коростели – *Crex crex*, лысухи – *Fulica atra*. Однако, из-за отсутствия типичных мест обитания, действия фактора беспокойства на рассматриваемой территории возможно гнездование только одного вида – погоныша.

Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes)

Подотряд ржанковые (Charadrii). Рассматриваемая территория попадает в гнездовые ареалы следующих видов куликов: малый зуек – *Charadrius dubius*, чибис – *Vanellus vanellus*, черныш – *Tringa ochropus*, фифи – *Tringa glareola*, большой улит *Tringa nebularia*, поручейник – *Tringa stagnatilis*, перевозчик – *Actitis hypoleucos*, мородунка – *Xenus cinereus*, турухтан – *Phylomachus pugnax*, длиннопалый песочник – *Calidris subminuta*, гаршнеп – *Lymnocyrtus minimus*, бекас – *Gallinago gallinago*, дупель – *Gallinago media*, вальдшнеп – *Scolopax rusticola*, большой кроншнеп – *Numenius arquata*, средний кроншнеп – *Numenius phaeopus*, большой веретенник – *Limosa limosa*. Все виды относятся к гнездящимся. Три вида занесены в Красную книгу ХМАО (дупель, большой и средний кроншнепы). Два вида включены в Приложение Красной книги ХМАО-Югра (Екатеринбург, 2013) (длиннопалый песочник, вальдшнеп). Относительно крупные кулики – объект любительской охоты.

Подотряд чайки (Lari). Рассматриваемая территория попадает в гнездовые ареалы 6 видов: малая чайка – *Larus minutes*, озерная чайка – *Larus ridibundus*, восточная клуша – *Larus heuglini*, сизая чайка – *Larus canus*, белокрылая крачка – *Chlidonias leucopterus*, речная крачка – *Sterna hirundo*.

Отряд Кукушкообразные (Cuculiformes). Рассматриваемая территория попадает в гнездовые ареалы двух видов данного отряда – обыкновенной (*Cuculus canorus*) и глухой кукушки (*Cuculus saturates*).

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
										74

Отряд Голубеобразные (Columbiformes). Рассматриваемая территория попадает в гнездовой ареал одного представителя данного отряда – большой горлицы – *Streptopelia orientalis*.

Отряд Козодоеобразные (Caprimulgiformes). Рассматриваемая территория попадает в гнездовой ареал одного представителя данного отряда – козодой – *Caprimulgus europaeus*.

Отряд Стрижеобразные (Apodiformes). Рассматриваемая территория попадает в гнездовой ареал одного представителя данного отряда – черный стриж – *Apus apus*.

Отряд Дятлообразные (Piciformes). Рассматриваемая территория попадает в гнездовые ареалы следующих представителей данного отряда – седой дятел – *Picus canus*, желна – *Dryocopus martini*, большой пестрый дятел – *Dendrocopos major*, белоспинный дятел – *Dendrocopos leucotos*, малый пестрый дятел – *Dendrocopos minor*, трехпалый дятел – *Picoides tridactylus*, вертишейка – *Jynx torquilla*. Все представители данного отряда (за исключением вертишейки) относятся к оседлым видам и обитание их возможно на рассматриваемой территории в течение всего года.

Отряд Воробьиные (Passeriformes). Самый представительный отряд птиц. На рассматриваемой территории может встречаться до 70 видов данного отряда. Два вида (обыкновенный скворец – *Sturnus vulgaris*, дубровник – *Emberiza aureola*) внесены в Красную книгу ХМАО. Самыми многочисленными видами данного отряда в лесных ландшафтах во второй половине лета являются: пухляк, поползень, лесной конек, белокрылый клест, кедровка, снегирь, юрок. Самыми многочисленными видами данного отряда на верховых болотах во второй половине лета являются лесной конек, желтая трясогузка, пухляк, кедровка.

Фауна земноводных и рептилий рассматриваемой территории отличается бедностью видового состава. Отмечено обитание четырех видов земноводных и двух видов рептилий.

Класс Земноводные или амфибии (Amphibia) на рассматриваемой территории представлен 4 видами: углозуб сибирский – *Hynobius keyserlingi*, остромордая лягушка – *Rana arvalis*, серая жаба – *Bufo bufo*, сибирская лягушка – *Rana amurensis*.

На изучаемой территории класс рептилий представлен 2 видами – ящерица живородящая – *Lacerta vivipara* и гадюка обыкновенная – *Vipera berus*.

Фауна млекопитающих Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа насчитывает 60 видов. На рассматриваемой территории возможно обитание около

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	Класс Земноводные или амфибии (Amphibia) на рассматриваемой территории представлен 4 видами: углозуб сибирский – <i>Hynobius keyserlingi</i>, остромордая лягушка – <i>Rana arvalis</i>, серая жаба – <i>Bufo bufo</i>, сибирская лягушка – <i>Rana amurensis</i>. На изучаемой территории класс рептилий представлен 2 видами – ящерица живородящая – <i>Lacerta vivipara</i> и гадюка обыкновенная – <i>Vipera berus</i>. Фауна млекопитающих Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа насчитывает 60 видов. На рассматриваемой территории возможно обитание около	Лист 75		
											SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	

40 видов. Более половины, из которых относятся к охотничье-промысловым и условно охотничьим видам.

Отряд Насекомоядные – Insectivora: крот сибирский – *Talpa altaica*, бурозубка крошечная – *Sorex minutissimus*, бурозубка малая – *Sorex minutes*, бурозубка крупнозубая – *Sorex daphaenodon*, бурозубка тундровая – *Sorex tundrensis*, бурозубка плоскочерепная – *Sorex roboratus*, бурозубка равнозубая – *Sorex isodon*, бурозубка средняя – *Sorex caecutiens*, бурозубка обыкновенная – *Sorex araneus*, кутора обыкновенная – *Neomys fediens*, еж обыкновенный – *Erinaceus europaeus*.

Отряд Рукокрылые – Chiroptera: водяная ночница – *Myotis daubentonii*, восточная ночница – *Myotis petax*, прудовая ночница – *Myotis dasycneme*, ночница Брандта – *Myotis brandti*, северный кожанок – *Eptesicus nilssoni*, двухцветный кожан – *Vespertilio murinus*.

Отряд Зайцеобразные – Lagomorpha: заяц-беляк – *Lepus timidus*.

Отряд Грызуны – Rodentia: белка обыкновенная – *Sciurus vulgaris*, летяга обыкновенная – *Pteromys volans*, бурундук – *Tamias sibiricus*, мышовка лесная – *Sicista betulina*, малая лесная мышь – *Sylvaemus uralensis*, полевая мышь – *Apodemus agrarius*, мышь-малютка – *Micromys minutes*, красная, или сибирская полевка – *Clethrionomys rutilus*, рыжая полевка – *Clethrionomys glareolus*, красно-серая полевка – *Clethrionomys rufocanus*, пашенная, или темная полевка – *Microtus agrestis*, полевка-экономка – *Microtus oeconomus*, лесной лемминг – *Myopus schisticolor*.

Отряд Хищные – Carnivora: лисица – *Vulpes vulpes*, барсук – *Meles meles*, горностаи – *Mustela ermine*, ласка – *Mustela nivalis*, колонок – *Mustela sibirica*, соболь – *Martes zibellina*, бурый медведь – *Ursus arctos*, росомаха – *Gulo gulo*, рысь – *Felis lynx*, американская норка – *Mustela vison*, выдра – *Lutra lutra*.

Отряд Парнокопытные – Artiodactyla: лось – *Alces alces*, кабан – *Sus scrofa*.

Особо охраняемыми являются виды животных (или их подвиды, популяции), которые признаны государством или его субъектами нуждающимися в особой охране и на основе научного обоснования включены в официальные списки (Красные книги), утвержденные федеральными или региональными нормативными актами.

Следует отметить, что проектируемый объект находится в пределах уже освоенных территорий, то есть рассматриваемая территория к настоящему времени в значительной степени трансформирована, это существенно отразилось на численности редких видов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Особо охраняемыми являются виды животных (или их подвиды, популяции), которые признаны государством или его субъектами нуждающимися в особой охране и на основе научного обоснования включены в официальные списки (Красные книги), утвержденные федеральными или региональными нормативными актами. Следует отметить, что проектируемый объект находится в пределах уже освоенных территорий, то есть рассматриваемая территория к настоящему времени в значительной степени трансформирована, это существенно отразилось на численности редких видов.	78			
											Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ									Лист				
									76				

Район изысканий входит в ареал обитания ряда редких и исчезающих видов животных. Рассматриваемая территория, согласно литературным данным входит в ареал обитания ряда особо охраняемых видов

Таблица 29 Особо охраняемые виды птиц

Охраняемый вид	Красная книга, категория редкости*	
	Тюменская область	ХМАО
Обыкновенная горлица	2	2
Скопа	3	3
Большой подорлик	3	4
Беркут	4	2
Орлан-белохвост	3	3
Сапсан	1	1
Стерх	1	1
Кулик –сорока	3	3
Большой кроншнеп	3	2
Филин	2	2
Большой сорокопут	3	3
Обыкновенный скворец	-	3

Примечание: * названия категорий редкости:

0 категория. Вероятно, исчезнувшие виды;

1 категория. Находящиеся под угрозой исчезновения виды;

2 категория. Виды, сокращающиеся в численности;

3 категория. Редкие виды;

4 категория. Виды, не определенные по статусу;

5 категория. Восстановленные и восстанавливающийся виды.

На рассматриваемой территории, согласно инженерно-экологическим изысканиям, виды, включенные в Красные книги различных рангов, отсутствуют.

9.2 Источники и виды воздействия

Период строительства

Основное воздействие на животный мир происходит на стадии строительства, носит преимущественно косвенный характер и ограничено продолжительностью строительства. Проявляется в основном в изменении условий местообитания животных.

К числу основных факторов, оказывающих негативное воздействие на животный мир, относятся:

- сокращение площади местообитаний в результате изъятия земель под объекты промысла;
- трансформация местообитаний на прилегающих территориях;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ

Лист

77

- фактор беспокойства (повышение фонового уровня шума за счет движения транспорта, а также работы двигателей механизмов, используемых при строительстве);
- непосредственная гибель животных в результате браконьерства, функционирования производственных объектов, химической интоксикации.

При проведении строительных работ животные будут вытеснены с характерных для них биотопов из-за фактора беспокойства, так как любое строительство предусматривает масштабное применение технических средств и привлечение дополнительного контингента людей.

Шум оказывает прямое и косвенное воздействие (нарушение поведенческих реакций). При этом сильные шумы действуют непосредственно, слабые – угнетающе, с кумулятивным эффектом.

Если строительство будет осуществляться в репродуктивный период, то неминуемо нарушение годового цикла размножения животных в пределах зоны воздействия строительства, что в последующем отразится на базовой численности и годовой продуктивности объектов животного мира.

Нанесение ущерба водным биоресурсам и среде их обитания может произойти вследствие:

- повреждения русел и пойм водотоков, а также увеличения мутности воды в руслах в результате проведения работ по строительству переходов;
- повреждения дна водотоков при сооружении водопропускных труб;
- попадания загрязнителей в водные объекты в результате аварий, утечек топлива, стока с производственных площадок.

Период эксплуатации

В целом, масштаб возможных воздействий, связанных с эксплуатацией проектируемых объектов меньше, чем для стадии строительства.

В период эксплуатации промышленных объектов при условии соблюдения технологических и экологических требований животный мир района работ может испытывать следующие воздействия:

- гибель животных, связанная с попаданием в технические устройства и браконьерством, химической интоксикации;
- фактор беспокойства (шумовое воздействие от автотранспорта, работающего оборудования и технологических установок);
- изменение (сокращение и ухудшение качества) кормовой базы, связанное с загрязнением в результате аварийных ситуаций;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	В период эксплуатации промышленных объектов при условии соблюдения технологических и экологических требований животный мир района работ может испытывать следующие воздействия: - гибель животных, связанная с попаданием в технические устройства и браконьерством, химической интоксикации; - фактор беспокойства (шумовое воздействие от автотранспорта, работающего оборудования и технологических установок); - изменение (сокращение и ухудшение качества) кормовой базы, связанное с загрязнением в результате аварийных ситуаций;	В целом, масштаб возможных воздействий, связанных с эксплуатацией проектируемых объектов меньше, чем для стадии строительства. В период эксплуатации промышленных объектов при условии соблюдения технологических и экологических требований животный мир района работ может испытывать следующие воздействия:	Нанесение ущерба водным биоресурсам и среде их обитания может произойти вследствие: - повреждения русел и пойм водотоков, а также увеличения мутности воды в руслах в результате проведения работ по строительству переходов; - повреждения дна водотоков при сооружении водопропускных труб; - попадания загрязнителей в водные объекты в результате аварий, утечек топлива, стока с производственных площадок.	Если строительство будет осуществляться в репродуктивный период, то неминуемо нарушение годового цикла размножения животных в пределах зоны воздействия строительства, что в последующем отразится на базовой численности и годовой продуктивности объектов животного мира.	При проведении строительных работ животные будут вытеснены с характерных для них биотопов из-за фактора беспокойства, так как любое строительство предусматривает масштабное применение технических средств и привлечение дополнительного контингента людей.	- фактор беспокойства (повышение фонового уровня шума за счет движения транспорта, а также работы двигателей механизмов, используемых при строительстве); - непосредственная гибель животных в результате браконьерства, функционирования производственных объектов, химической интоксикации.
Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата									SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ				Лист 78	

- нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений (миграций) животных.

Фактор беспокойства.

Совокупность внешних воздействий (частота вспугивания, преследование), нарушающих спокойное пребывание животных в угодьях, входит в состав беспокойства, мощного экологического фактора, оказывающего не только прямое, но и косвенное влияние (Сорокина, Русанов, 1986).

Оно распространяется на всю площадь и протяжённость строящихся объектов, так как при этом осуществляется рубка древостоя, уничтожение кустарников, нарушается почвенно-растительный покров, что вызывает резкое снижение кормовых и защитно-гнездовых качеств насаждений.

Площади влияния фактора беспокойства многократно превышают территории, фактически занятые промышленными объектами (Чесноков, 1980). Для видов с небольшим участком обитания (рябчик, заяц-беляк, белка) территория беспокойства принимается радиусом один километр и три – для крупных видов, чувствительных к преследованию (лось, медведь, глухарь) (Шишкин, 2006).

Воздействие фактора беспокойства на охотничьих животных далеко не однозначно. Численность разных видов животных при этом снижается на 50-100 % (Новиков, 1992; Залесов, 1994; Пиминов, Синицын, Чесноков, 2001; 2002). По мере удаления от источника беспокойства отрицательное влияние на фауну ослабевает. На удалённых от трасс линейных объектов участках сила проявления фактора беспокойства отмечается как слабая (25 %-ное снижение численности охотничье-промысловых видов), на остальной территории – как средняя (до 50 %) (Ануфриев и др., 1993).

Наиболее ярко действие фактора беспокойства выражено на начальных стадиях строительства и при аварийных ситуациях.

При реализации рассматриваемого проекта фактор беспокойства будет выступать в качестве наиболее существенной формы негативного воздействия на животный мир.

Действие данного фактора будет достаточно локальным в пространстве и ограниченным во времени, т.к. проявляться оно будет на этапе строительства и будет связано с шумом от работающей техники. Причем, существующие в районе строительства формы беспокойства по своей силе практически сопоставимы с проектируемой нагрузкой.

В целях охраны животного мира территории и уменьшения возможного вреда проектной документацией предусмотрены мероприятия.

Взам. инв. №	в качестве наиболее существенной формы негативного воздействия на животный мир.					
Подпись и дата	Действие данного фактора будет достаточно локальным в пространстве и ограниченным во времени, т.к. проявляться оно будет на этапе строительства и будет связано с шумом от работающей техники. Причем, существующие в районе строительства формы беспокойства по своей силе практически сопоставимы с проектируемой нагрузкой. В целях охраны животного мира территории и уменьшения возможного вреда проектной документацией предусмотрены мероприятия.					
Инв. № подл.						
SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ						
Лист						
79						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

9.3 Мероприятия по охране животного мира

Период строительства:

Согласно требованиям Федерального закона № 52-ФЗ «О животном мире» предусматриваются мероприятия по охране животного мира:

- производственные площадки, на которых осуществляется деятельность промышленных предприятий, должны иметь специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- в целях предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на территориях промышленных объектов запрещается сливать хозяйственные и производственные сточные воды на рельеф местности, минуя системы очистки и канализации.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ, необходимо предусмотреть на производственной площадке:

- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой канализации;
- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортирования на специальные полигоны для последующей утилизации;
- осуществлять ежедневную проверку состояния мест накопления отходов;
- обеспечивать своевременный вывоз накопленных отходов;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

- выжигание растительности;
- хранение и применение химических реагентов, ГСМ и др. опасных материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- установление сплошных, не имеющих специальных проходов заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных;
- расчистка просек вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных;

Взам. инв. №	материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;					
Подпись и дата	- установление сплошных, не имеющих специальных проходов заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных; - расчистка просек вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных;					
Инв. № подл.						
SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ						
Лист						
80						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- сброс любых сточных вод в местах нереста, зимовки и массовых скоплений водных и околоводных животных;
- при осуществлении производственных процессов не допускается применение технологий и механизмов, которые вызывают массовую гибель объектов животного мира или изменение среды их обитания;
- при строительстве должны обеспечиваться меры защиты объектов животного мира, включая ограничение работ в периоды массовой миграции, в местах размножения и линьки, выкармливание молодняка, нереста, нагула и ската молоди рыбы.

Период эксплуатации

- при эксплуатации куста скважин, вездеходной, гусеничной техники вне существующих дорог должно осуществляться по строго определенным маршрутам с учетом среды обитания животного мира;
- в местах производства работ, связанных с эксплуатацией куста скважин, трубопроводов, запрещается загрязнение трасс и прилегающих территорий производственными и бытовыми отходами. расчистка просек вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных

9.4 Мероприятия по охране животных, занесенной в Красную Книгу

Район территории проектных работ расположен на действующем месторождении и представлен существующими технологическими объектами, автодорогами, коридорами коммуникаций. Согласно результатам проведенных полевых исследований, редкие виды животных на территории отведенной под проектируемые объекты отсутствуют.

Меры охраны животных, занесенных в Красную книгу, состоят в основном в сохранении мест их обитания, запрет разведения костров и выкашивания травостоя. Основные меры охраны птиц, занесенных в Красную книгу, заключаются в охране мест гнездования и минимизации действия фактора беспокойства с мая по август, включительно. При обнаружении гнезд обязателен их учет и охрана.

В период с начала мая по 1 сентября запрещена ловля рыбы в местах постоянного нахождения и расположения гнезд. При обнаружении растений, животных и птиц, занесенных в Красную книгу, необходимо информировать органы экологического контроля.

9.5 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадания животных на территорию зданий и сооружений

Охрана животного мира на стадии строительства обеспечивается выполнением требований СП 86.13330.2014 «Магистральные трубопроводы». Запрещается разработка

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ Лист 81

траншей в задел (не более одной смены), обратную засыпку траншей необходимо выполнять вслед за прокладкой трубопроводов. Таким образом, траншея открыта только в течение рабочего дня, когда животные из-за шума работающих механизмов не подойдут к месту строительства. Ночью строительно-монтажные работы не проводятся.

По периметру площадок с размещением узлов запорной арматуры предусмотрено ограждение из металлических сетчатых панелей по металлическим стойкам высотой 2,2 м. Для предотвращения доступа посторонних лиц, калитки ограждения закрываются на замок.

Природоохранные мероприятия, связанные с сохранением животного мира, заключаются в восстановлении численности и разнообразия видов флоры и фауны и создании благоприятных условий среды обитания.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		Лист	
										82	
										SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	

10.МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТЕРРИТОРИЙ, ИМЕЮЩИХ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

10.1 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение.

Согласно Статьи 2 ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 N 33-ФЗ, особо охраняемые природные территории могут иметь федеральное, региональное или местное значение.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской федерации № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. на территории Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области, а, следовательно, и на территории Верхнесалымского месторождения, особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.

Согласно письма Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (Депнедра и природных ресурсов Югры) № 6815-ООПТ от 02.07.2024 г. в границах размещения объекта «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №49» действующие особо охраняемые природные территории регионального и местного значений категории которых установлены п. 2 ст.2 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», ст.2 Закона автономного округа от 29.03.2018 № 34-оз «О регулировании отдельных отношений в области организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре», а также их охранные зоны отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории, их охранные зоны, предлагаемые для создания и расширения в автономном округе, перечень которых закреплён в п. 4.1 постановления Правительства автономного округа от 12.07.2013 № 245-п «О концепции развития и функционирования системы особо охраняемых природных территорий Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2030 года», в границах размещения объекта «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №49» отсутствуют.

Согласно письма Администрации Нефтеюганского района Комитета по делам народов Севера, охраны окружающей среды и водных ресурсов от 02.07.2024 № 28-Исх-845 в районе проектируемых объектов по заказу «Обустройство Верхнесалымского

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

месторождения. Куст скважин №49» особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют

Кратчайшее расстояние до особо охраняемой природной территории федерального значения «Юганский заповедник» 159,7 км на восток.

Кратчайшее расстояние до особо охраняемой природной территории регионального значения «Пунси» - 34 км.

10.2 Территории традиционного природопользования

Традиционное природопользование – исторически сложившиеся и обеспечивающие неистощительное природопользование способы использования объектов животного и растительного мира, других природных ресурсов коренными малочисленными народами Севера. Согласно Земельному кодексу Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ (Статья 97), территории традиционного природопользования могут образовываться в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и этнических общностей.

Задача развития традиционного природопользования и традиционного образа жизни коренных малочисленных народов Севера включена в целый ряд программных документов перспективного социально-экономического развития Российской Федерации.

Права малочисленных народов, объединений малочисленных народов и лиц, относящихся к малочисленным народам на защиту их исконной среды обитания, традиционных образа жизни, хозяйствования и промыслов в соответствии с общепризнанными принципами и нормами международного права и международными договорами Российской Федерации гарантированы Законодательством РФ:

- Федеральным законом от 7 мая 2001 г. № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации»;

- Федеральным законом от 30 апреля 1999 г. N 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации».

В соответствии с Федеральным законом от 30 апреля 1999 г. N 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» (ст. 8), малочисленные народы, объединения малочисленных народов и лица, относящиеся к малочисленным народам, в целях защиты их исконной среды обитания, традиционных образа жизни, хозяйствования и промыслов имеют право:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	- Федеральным законом от 30 апреля 1999 г. N 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации». В соответствии с Федеральным законом от 30 апреля 1999 г. N 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» (ст. 8), малочисленные народы, объединения малочисленных народов и лица, относящиеся к малочисленным народам, в целях защиты их исконной среды обитания, традиционных образа жизни, хозяйствования и промыслов имеют право:										Лист	
																			84	

- участвовать в осуществлении контроля соблюдения федеральных законов и законов субъектов РФ об охране окружающей природной среды при промышленном использовании земель и природных ресурсов, строительстве и реконструкции хозяйственных и других объектов в местах традиционного проживания и хозяйственной деятельности малочисленных народов;
- на возмещение убытков, причиненных им в результате нанесения ущерба исконной среде обитания малочисленных народов хозяйственной деятельностью организаций всех форм собственности, а также физическими лицами.

Согласно Статьи 5 Федерального закона от 7 мая 2001 г. № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» с учетом особенностей правового режима территорий традиционного природопользования бывают федерального, регионального и местного значения.

Согласно письма Федерального агентства по делам национальностей в границах участка проектируемого объекта «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №49», расположенного в Нефтеюганском районе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы.

Согласно письма Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (Депнедра и природных ресурсов Югры) от 02.07.2024 № 20963-КМНС объект «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №49» площадью 16,247 га, расположенный на территории Нефтеюганского лесничества Пывь-Яхского участкового лесничества (кварталы 637 и 638) не находится в границах территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе.

Согласно письма Администрации Нефтеюганского района Комитета по делам народов Севера, охраны окружающей среды и водных ресурсов от 02.07.2024 № 28-Исх-845 в районе проектируемых объектов по заказу «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №49» территории традиционного природопользования местного значения отсутствуют

10.3 Объекты историко-культурного наследия

Согласно Заклчению, выданное Службой Государственной охраны объектов культурного наследия ХМАО-Югры на территории испрашиваемого земельного участка

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия отсутствуют.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия

10.4 Водоохранные зоны водоемов и водотоков

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии рек, ручьев, 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.

Водоохранная зона назначается с целью обеспечения экологически стабильных условий существования водотока в период весеннего половодья.

Особый режим хозяйственной и иной деятельности и использования земель в пределах водоохранных зон водных объектов регламентируют законодательно-правовые акты РФ (Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ, Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ; Постановления Правительства РФ).

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

В границах ВОЗ допускается проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод.

Границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос должны быть вынесены на местность и закреплены информационными знаками в соответствии с земельным законодательством.

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ ширина ВОЗ рек и ручьев устанавливается от их истока для рек и ручьев протяженностью:

- до 10 км – в размере 50 м;

Взам. инв. №	объектов от загрязнения, засорения и истощения вод. Границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос должны быть вынесены на местность и закреплены информационными знаками в соответствии с земельным законодательством. В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ ширина ВОЗ рек и ручьев устанавливается от их истока для рек и ручьев протяженностью: - до 10 км – в размере 50 м;																								
Подпись и дата																									
Инв. № подл.																									
						SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.T4																			Лист
																									86
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																				

- от 10 до 50 км – в размере 100 м;
- от 50 км и более – в размере 200 м.

Для водоемов:

- для озера и водохранилища (за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 км2) – в размере 50 м;
- 200 м для рек, озер и водохранилищ, имеющих особо ценное рыбоводное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов);
- для моря – 500 м.

Для рек, ручьев протяженностью менее десяти километров от истока до устья, водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой.

На проточные озера, расположенные внутри болота ширина ВОЗ принята, как и на протекающие через них водотоки.

Участок изысканий расположен практически на водоразделе р. Лев и её правостороннего притока р. Чагорова, на расстоянии 0,545 и 0,235 км от их меженных русел, соответственно. Ближайший водный объект внутриболотное озеро без названия расположено северо-восточнее в 80 м от проектируемых объектов. Площадь зеркала озера равна 0,054 км2, оно не имеет водоохранной зоны, согласно ст. 65 Водного кодекса РФ. Участок изысканий находится вне зоны затопления от данного озера (будет уточнено в процессе изысканий).

Проектируемый объект размещен вне ВОЗ и ПЗП.

10.5 Участки развития опасных экзогенных процессов и существующего техногенного загрязнения

В соответствии с Приложением А СП 14.13330.2014 участок работ приурочен к району, сейсмичность которого 5 баллов, удален от очагов землетрясения. Район работ не сейсмичен и требования СП 14.13330.2014 при проектировании зданий и сооружений не применяются. В соответствии с приложением Б СНиП 22-01-95 район изысканий относится к умеренно опасной категории по землетрясениям.

10.6 Места обитания охраняемых видов флоры и фауны, пути миграций охотничьих животных

Согласно письма Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (Депнедра и природных ресурсов Югры) от 02.07.2024 № 6815-ООПТ научно-исследовательские изыскания на предмет наличия редких видов флоры и фауны, занесенных в Красные книги Российской Федерации и автономного округа, Департаментом недропользования и природных ресурсов автономного округа (далее – Департамент) не проводились.

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

В рамках выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №49» сотрудниками ООО «УралГеоГрупп» проведены исследования на предмет обнаружения редких видов животных, растений и грибов, включенных в Красные книги РФ и ХМАО-Югра. Согласно проведенным исследованиям редкие виды животных, растений и грибов на площадке предполагаемого строительства отсутствуют.

Согласно письма Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (Депнедра и природных ресурсов Югры) пути миграции охотничьих животных отсутствуют в пределах участка изыскания отсутствуют.

10.7 Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории

Ключевые орнитологические территории России (КОТР) — это территории, имеющие важнейшее значение для птиц в качестве мест гнездования, линьки, зимовки и остановок на пролете.

К ключевым орнитологическим территориям относятся:

- места обитания видов, находящихся под глобальной угрозой исчезновения;
- места с относительно высокой численностью редких и уязвимых видов (подвидов, популяций), в том числе занесенных в Красный список МСОП и Красную книгу РФ;
- места обитания значительного количества эндемичных видов, а также видов, распространение которых ограничено одним биомом;
- места формирования крупных гнездовых, зимовочных, линных и пролетных скоплений птиц.

Согласно письма Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (Депнедра и природных ресурсов Югры) на территории изыскания ключевые орнитологические территории не зарегистрированы

Водно-болотные угодья – это участки земной поверхности, на которых вода играет важное значение, она влияет на состояние окружающей среды, условия жизни растений и животных. Выделение таких угодий произведено в соответствии с Конвенцией о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц. В России к водно-болотным угодьям международного значения отнесено 35 объектов общей площадью 103237,67 км2.

Согласно письма Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (Депнедра и природных ресурсов Югры) от 02.07.2024 № 4807-ВБУ водно-болотные угодья международного значения в границах

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
										88

размещения объекта «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №49» отсутствуют. На территории автономного округа водно-болотные угодья регионального и местного значения законодательством не установлены

10.8 Защитные леса и особо защитные участки леса

Основными законодательными актами, регламентирующими правила использования земель государственного лесного фонда и ограничения этого использования, являются Федеральные законы (Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ, Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ), постановления Правительства России и Рослесхоза, постановления Правительств субъектов РФ.

Согласно письма Администрации Нефтеюганского района Комитета по делам народов Севера, охраны окружающей среды и водных ресурсов от 03.07.2024 № 28-Исх-852 в районе проектируемых объектов в реестре муниципальной собственности муниципального образования Нефтеюганский район лесопарковые зеленые пояса и насаждения, отсутствуют. Леса, имеющие защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов, находящихся в ведении района

Проектируемый объект расположен вне особо защитных участков леса.

10.9 Сведения об источниках водоснабжения, месторождениях общераспространенных полезных ископаемых и зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Согласно письма Автономного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» от 02.07.2024 № 12/01-Исх-3525 в границах выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №49» прав пользования поверхностными водными объектами для забора (изъятия) водных ресурсов для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в государственном водном реестре не зарегистрировано, ЗСО поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Согласно письма Автономного учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» от 02.07.2024 № 12/01-Исх-3518 в границах испрашиваемого участка по объекту: «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин № 49» по состоянию на 01.07.2024 месторождения общераспространённых полезных ископаемых в недрах отсутствуют

Взам. инв. №	в государственном водном реестре не зарегистрировано, ЗСО поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют. Согласно письма Автономного учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» от 02.07.2024 № 12/01-Исх-3518 в границах испрашиваемого участка по объекту: «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин № 49» по состоянию на 01.07.2024 месторождения общераспространённых полезных ископаемых в недрах отсутствуют						
							Подпись и дата
						SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.T4	Лист
							89
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Согласно ответа Администрации Нефтеюганского района Комитета по делам народов Севера, охраны окружающей среды и водных ресурсов от 03.07.2024 № 28-Исх-851, информация о действующих источниках питьевого водоснабжения (поверхностных и подземных) в районе участка застройки и их зон санитарной охраны, размещена на официальном сайте органов местного самоуправления и находится в свободном доступе по адресу указанному в письме, а именно на схеме территориального планирования Нефтеюганского района и правила землепользования и застройки Нефтеюганского района. Согласно данным этого ресурса действующие источники питьевого водоснабжения (поверхностных и подземных) и их зон санитарной охраны, принадлежащие Администрации Нефтеюганского района на территории изыскания отсутствуют.

Согласно заключению Департамента по недропользованию по Уральскому Федеральному округу (Уралнедра) отдела геологии и лицензирования по Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре под участком предстоящей застройки имеются следующие месторождения:

- Верхнесалымское. Вид полезного ископаемого – нефть, газ. Лицензия № ХМН009696НЭ. Наименование недропользователя – ООО «Салым Петролеум Девелопмент»

10.10 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории изыскания

Согласно письма Ветеринарной Службы Ханты-мансийского автономного округа – Югры (Ветслужба Югры) в районе проектируемых объектов по заказу «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин № 49», расположенных на территории Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, в границах земельного отвода и на прилегающей территории по 1000 м в каждую сторону состоящие на учете в Ветслужбе Югры скотомогильники, биотермические мы и места захоронения животных, погибших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, а также их санитарно-защитные зоны отсутствуют. «Моровые поля» на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры не зарегистрированы

10.11 Сведения о свалках, полигонах ТБО, кладбищах, приаэродромных территориях, мелиорируемых землях, санаториях и курортах, особо ценных с/х землях

Согласно письма Администрации Нефтеюганского района Комитета по делам народов севера, охраны окружающей среды и водных ресурсов от 02.07.2024 № 28-Исх-845 на территории исследования объекты размещения отходов (полигоны ТБО и ТКО) и

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ						
			90						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

их санитарно-защитные зоны отсутствуют. Несанкционированные свалки и их санитарно-защитные зоны отсутствуют

Согласно официальной информации, представленной Территориальной информационной системой Ханты-Мансийского автономного округа-Югра (ТИС Югры) от 02.07.2024 № ОТХ-003572-Исх, что в границах изыскиваемого объекта «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №49», полигоны твёрдых коммунальных (бытовых) и промышленных отходов, и санкционированные и несанкционированные места накопления отходов (свалки) отсутствуют.

Согласно ответа ФС по надзору в сфере природопользования в границах района работ объекты размещения отходов, включенные в государственный реестр объектов размещения отходов, отсутствуют

Согласно письма Департамента Здравоохранения ХМАО – Югры от 02.07.2024 № 07-Исх-11652 в соответствии с постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 12.10.2007 № 242-п «О ведении реестра лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального значения, включая санаторно-курортные организации в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре» Депздрав Югры определен уполномоченным органом исполнительной власти Ханты-Мансийского автономного округа – Югры по ведению реестра лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального значения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, включая санаторно-курортные организации (далее – Реестр). В Реестре отсутствует информация о лечебно-оздоровительных местностях, курортах регионального значения и зонах санитарной охраны. Следовательно, в районе проектируемых объектов они отсутствуют. Перечень санаторных организаций, расположенных на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, состоящих в Реестре приведен в Приложении к письму. Согласно данному перечню, на территории изыскания санаторных организаций отсутствуют.

Согласно письма Департамента промышленности ХМАО-Югры от 26.10.2023 № 38-ИСХ-7962 в районе проектируемых объектов особо ценные сельскохозяйственные земли отсутствуют.

Согласно письма Министерства транспорта России (Тюменское МТУ Росавиации) от 12.02.2024 № Исх-9/05-ОГ/ТМТУ, в Нефтеюганском районе ХМАО-Югры, а, следовательно, на территории проектируемых объектов, аэродромы и приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации не зарегистрированы.

Взам. инв. №	Согласно письма Департамента промышленности ХМАО-Югры от 26.10.2023 № 38-ИСХ-7962 в районе проектируемых объектов особо ценные сельскохозяйственные земли отсутствуют.							
	Подпись и дата	Согласно письма Министерства транспорта России (Тюменское МТУ Росавиации) от 12.02.2024 № Исх-9/05-ОГ/ТМТУ, в Нефтеюганском районе ХМАО-Югры, а, следовательно, на территории проектируемых объектов, аэродромы и приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации не зарегистрированы.						
Инв. № подл.							SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.T4	Лист
								91
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Согласно ответа Министерства промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России) от 27.05.2024 № 53863/18 в районе проектируемых объектов приаэродромные территории и аэродромы экспериментальной авиации отсутствуют

Согласно ответа Администрации Нефтеюганского района Комитета по делам народов Севера, охраны окружающей среды и водных ресурсов от 03.07.2024 № 28-Исх-851, информация о наличии (отсутствии) кладбищ, крематориев, мест погребения и их санитарно-защитных зон размещена на официальном сайте органов местного самоуправления и находится в свободном доступе по адресу указанному в письме, а именно на схеме территориального планирования Нефтеюганского района и правила землепользования и застройки Нефтеюганского района. Согласно данным этого ресурса кладбища, крематории, места погребения и их санитарно-защитные зоны в районе проектируемых объектов отсутствуют.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		Лист	
										92	
										SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ

11.1 Источники образования отходов

Оценку воздействия на окружающую среду при обращении с отходами проводят с целью предотвращения или смягчения этого воздействия и своевременного учета, связанных с указанной деятельностью экологических, социальных, экономических и иных последствий. Планируемые работы будут сопровождаться образованием отходов I-V классов опасности для окружающей среды.

Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами выполняется на основании Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ, Федерального закона РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ.

В рамках данного раздела рассмотрены виды отходов, образование которых возможно при осуществлении следующих этапов работ:

- строительно-монтажные работы;
- эксплуатация и ремонт проектируемого объекта

11.2 Виды и классы опасности отходов

Для классификации опасных отходов применяется «Федеральный классификационный каталог отходов», утвержденный Приказом Росприроднадзора №242 от 22.05.2017г.

Федеральный классификационный каталог отходов (далее - ФККО) является составной частью государственного кадастра отходов и представляет собой перечень видов отходов, систематизированных по совокупности классификационных признаков: происхождению, условиям образования (принадлежности к определенному производству, технологии), химическому и (или) компонентному составу, агрегатному состоянию и физической форме.

Код каждого вида отходов имеет 11-значную структуру. Первые восемь знаков кода вида отходов используются для кодирования происхождения видов отходов и их состава. Девятый и десятый знаки кода используются для кодирования агрегатного состояния и физической формы отхода. Одиннадцатый знак кода - для кодирования класса опасности отходов в зависимости от негативного воздействия на окружающую среду.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист 93
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

11.3 Сведения о предполагаемом образовании отходов

С целью обеспечения экологических требований законодательства Российской Федерации для природопользователя устанавливаются предельные нормы на образование и размещение отходов.

Нормирование объемов образования и размещения отходов производится с целью не допустить превышения допустимого уровня воздействия отходов на окружающую среду.

Виды отходов производства и потребления, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, определены в результате анализа технической и проектной документации.

Расчет образования нормативов отходов выполнен на основании:

- расчетно-аналитического метода;
- удельных отраслевых показателей;
- таблиц и материалов частей проектной документации;
- метода экспертных оценок, базирующейся на анализе образования отходов.

Расчет количества отходов, образующихся при реализации проектных решений, приведен в Приложении 9.

Расчет объемов строительных отходов произведен согласно руководящему документу: РДС 82-202-96, Дополнению к РДС 82-202-96 «Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве».

Для расчетов использованы календарный план строительства, общая численность работающих на строительстве проектируемых объектов, исходные данные из Спецификаций к рабочим чертежам, и «Ведомости потребности в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, а также ведомости вспомогательных материалов

Строительство

Общая продолжительность строительства, при совмещении работ, составляет 3,5 мес.

Строительство объектов будет осуществляться вахтовым методом.

Строительство объектов обустройства будет осуществляться вахтовым методом с доставкой строительных рабочих из г. Нефтеюганска. Место базирования Подрядчика будет определено после проведения тендерных торгов.

.Ежедневная возка предусматривается вахтовыми автомобилями Урал «Вахта» (вместимостью 21 чел.).

Взам. инв. №	Общая продолжительность строительства, при совмещении работ, составляет 3,5 мес.					
Подпись и дата	Строительство объектов будет осуществляться вахтовым методом.					
Инв. № подл.	Строительство объектов обустройства будет осуществляться вахтовым методом с доставкой строительных рабочих из г. Нефтеюганска. Место базирования Подрядчика будет определено после проведения тендерных торгов.					
	.Ежедневная возка предусматривается вахтовыми автомобилями Урал «Вахта» (вместимостью 21 чел.).					
						SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лист
94

От лагеря на объекты строительства работающие ежедневно доставляются автотранспортом, имеющимся на балансе строительной организации.

Опорная база промысла имеет развитую социальную инфраструктуру с необходимыми объектами жилого и социально-бытового обслуживания персонала, инженерными сетями.

Помещение для обогрева рабочих располагаются во временной полосе отвода земель, вблизи места производства работ.

Потребность во временных зданиях и сооружениях покрывается за счет передвижных инвентарных зданий и сооружений, имеющихся на балансе у подрядной организации.

Строительство объекта проводится силами подрядной строительной организации, которая имеет собственную строительную технику, стоящую на ее балансе.

Временное накопление и хранение материалов предусматривается на площадках, расположенных в границах земельных участков временно отводимых для строительства.

По данному проекту в процессе строительных и эксплуатационных работ предусматривается ежесменное техническое обслуживание (ЕО) строительных машин. Ежесменное техническое обслуживание производится машинистом строительной машины перед началом и в конце рабочей смены. В состав обслуживания входят работы по смазке машины, предусмотренные картой смазки, контрольный осмотр перед пуском в работу рабочих органов машины, ходовой части, системы управления, тормозов, освещения. Для обтирки рук машиниста от масла предусматривается использование ветоши.

Отходы основных эксплуатационных материалов и запчастей от обслуживания спецтехники и автотранспорта (аккумуляторы, шины, лом цветных и чёрных металлов) не учитываются, так как полностью все виды технического обслуживания (ТО-1, ТО-2, ТО-3) и текущий ремонт (ТР) машин производятся на базе той организации, на балансе которой она состоит.

Порядок осуществления рубок лесных насаждений подрядчиком в процессе очистки полосы отвода определяется положениями ст.12.2 и 23 Лесного кодекса Российской Федерации, правилами заготовки древесины, правилами пожарной безопасности в лесах, правилами санитарной безопасности в лесах. Предоставление лесных участков в целях использования лесов для заготовки древесины осуществляется в соответствии с ч.3 ст. 43 , ст. 73.1 ЛК РФ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Подрядчик вывозит заготовленную древесину и осуществляет очистку мест рубок от порубочных остатков в соответствии с утвержденным Проектом освоения лесов.

Очистка мест рубок от порубочных остатков проводится одновременно с рубкой лесных насаждений и трелевкой древесины в соответствии с Правилами пожарной безопасности в лесах, утвержденными постановлением Правительства РФ от 7 октября 2020 года № 1614 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах, Правилами санитарной безопасности в лесах, утвержденными постановлением Правительства РФ от 9 декабря 2020 года № 2047 «Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах».

Очистка мест рубок от порубочных остатков осуществляется в соответствии с утвержденным Проектом освоения лесов посредством укладки порубочных остатков в кучи или валы шириной не более 3-х метров для перегнивания, сжигания или разбрасывания их в измельченном виде по площади места рубки (лесосеки) на расстоянии не менее 10 метров от прилегающих лесных насаждений.

Спецодежда, выдаваемая рабочим, утилизируется предприятием, согласно п.3 «Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами», утвержденных Приказом Минтруда России от 29.10.21 №766н. Однако, срок эксплуатации (использования) спецодежды превышает срок строительства куста скважин. В связи с этим, данный вид отхода в проекте не рассматривается.

Подрядчик обязан в сфере охраны окружающей среды и обращения с отходами производства и потребления не ухудшать экологической обстановки на участке проведения работ.

На стадии строительства все оборудование принимается по сертификатам качества.

Эксплуатация объекта

При эксплуатации объекта образуются отходы от проведения работ ремонтной бригадой

Количество отходов по классам опасности, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, приведено в таблице.

Таблица 30 Количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов

Класс опасности по степени воздействия на ОПС	Класс опасности по степени воздействия на здоровье человека	Суммарное количество отходов, т/период	Доля в общей массе отходов, %
---	---	--	-------------------------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист 96

Период строительства			
I	I	0,000	0,00
II	II	0,000	0,00
III	III	0,483	0,002612
IV	IV	18483,3	99,94419
V		9,8392	0,053203
Итого :		18493,62	100
Период эксплуатации			
I	I	0	0,00
II	II	0	0,00
III	III	0,029	1,28
IV	IV	2,2325	98,72
V		0	0
Итого:		2,2615	100

Как видно из таблицы, основная масса отходов, образующихся:

- при строительстве проектируемых объектов, приходится на отходы 4 класса опасности;
- при эксплуатации проектируемых объектов, приходится на отходы 4 класса опасности.

Ремонтные работы

Организация ремонта и технического обслуживания предусматривает систему проведения планово-предупредительного ремонта технологического оборудования в соответствии с установленными нормативными сроками и графиками.

Виды ремонта, порядок и периодичность технического обслуживания оборудования, разрабатываются эксплуатирующей организацией и принимаются в соответствии с паспортами и инструкциями от заводов-изготовителей по обслуживанию и ремонту оборудования.

В виду того, что проектом предусмотрено новое строительство, отходы, образующиеся при ремонтных работах, в данном проекте не учитываются.

Отходы, образующиеся при ремонтных работах, оцениваются по результатам хозяйственной деятельности предприятия за последующие 3 года. Количество отходов, образующихся отходов при ремонте, рассчитывается по факту образования или расчетом согласно данных предприятия об объеме ремонтных работ.

Аварийные ситуации

Для ликвидации последствий аварийной ситуации определяется количество отходов, образующихся при разливе дизельного топлива в период строительства и при разливе нефти в период эксплуатации. Информация по количеству отходов представлена в разделе 12.2. Расчет образования отходов представлен в Приложении 10.

11.4 Обращение с отходами

Обращение с отходами должно соответствовать требованиям:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист 97
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							

Аварийные ситуации

Для ликвидации последствий аварийной ситуации определяется количество отходов, образующихся при разливе дизельного топлива в период строительства и при разливе нефти в период эксплуатации. Информация по количеству отходов представлена в разделе 12.2. Расчет образования отходов представлен в Приложении 10.

11.4 Обращение с отходами

Обращение с отходами должно соответствовать требованиям:

- Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89 «Об отходах производства и потребления»;
- Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- 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"

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

В зависимости от агрегатного состояния, состава, физико-химических и опасных свойств промышленных отходов в данном проекте предусмотрены сбор и накопление отходов, применены различные способы обращения с отходами в соответствии с нормативными требованиями Российской Федерации.

Собственность на отходы определяется в соответствии с гражд. Законодательством, соответственно в договора со строительным подрядчиком предусмотрено, что образующиеся ТКО являются собственностью ООО СПД.

Проектом предусмотрено организованное накопление отходов до вывоза к месту утилизации/размещения/обезвреживания. Предполагается селективный сбор отходов на объектах накопления, в зависимости от места последующего вывоза. Согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21 приняты следующие основные способы накопления отходов производства и потребления:

- Накопление на производственной территории на открытых площадках (в таре) или в специальных помещениях (в таре);
- вывоз отходов с площадки и передача отходов соответствующим предприятиям, имеющим лицензии на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов.

Требования СанПиН 2.1.3684- 21 в части накопления отходов на территории предприятия реализованы проектом в следующих технических решениях:

- материал контейнеров, в случае их использования, устойчивый к воздействию внешних условий и хранимых отходов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ

Лист

98

- наличие крышек на контейнерах для эффективной защиты массы отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- укладка ж.б. плит под контейнеры сбора мусора как неразрушаемого и непроницаемого для токсичных веществ материала площадки (MOS/18/0283-41-00.КР.ГЧ)
- соблюдение мер противопожарной и технической безопасности при эксплуатации объектов;
- своевременный вывоз отходов с объектов для предотвращения переполнения и нарушений требований сроков накопления.

Условия накопления отходов (вид и материал тары, её количество, продолжительность накопления) зависят от вида, класса опасности отходов и способа их дальнейшей утилизации.

Предельный объём накопления отходов на предприятии определяется требованиями экологической безопасности, наличием свободных площадей для их накопления с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения/обезвреживания/утилизации, периодичностью вывоза отходов.

Периодичность вывоза отходов определяется классом опасности, физико-химическими свойствами отходов, ёмкостью контейнеров для накопления и нормами предельного накопления отходов, техникой безопасности, взрыво-, пожаробезопасностью отходов и грузоподъёмностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Транспортирование отходов с территории предприятия производят с помощью специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств.

Ответственным за сбор, накопление, отгрузку, вывоз отходов на участке проведения работ является:

- в период строительства - служба подрядчика;
- в период эксплуатации – служба предприятия.

Подрядчик при осуществлении строительства и связанных с ним работ обязан соблюдать требования закона и иных актов об охране окружающей среды при обращении со строительными отходами, собственниками которых является Заказчик, если иное не предусмотрено региональными нормативными правовыми актами или договором на осуществление строительных работ. Подрядчик несет ответственность за нарушение указанных требований (п. 1 ст. 751 Гражданского кодекса РФ от 30 ноября 1994 г.).

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
										99

В соответствии с п. 1 ст. 4 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» Право собственности на отходы определяется в соответствии с гражданским законодательством.

Проектом предусмотрено временное накопление отходов производства и потребления в специально отведенных и оборудованных в соответствии с санитарно-эпидемиологическими нормами и правилами местах с последующей передачей отходов на размещение, обезвреживание и утилизацию 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/обезвреживание/утилизация) не осуществляются. Покрытие площадок для сбора отходов, выполняется из железобетонных дорожных плит.

Перечень отходов, образующихся при строительстве, их объемы и проектные решения по обращению с ними приведены в Приложении 10.

Вывоз отходов, образовавшихся в результате *ремонтных работ*, осуществляется автотранспортом согласно имеющихся на момент осуществления работ договоров. При необходимости заключаются договоры на обращение с отходами с организациями, имеющими лицензию на деятельность по обращению с отходами 1-4 классов опасности

Вывоз отходов, образовавшихся в результате *аварийных ситуаций* на проектируемых объектах, осуществляется автотранспортом согласно имеющихся на момент аварии договоров. При необходимости заключаются договоры на обращение с отходами с организациями, имеющими лицензию на деятельность по обращению с отходами 1-4 классов опасности

11.5 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами

К основным мероприятиям по предотвращению или смягчению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности по обращению с отходами производства и потребления можно отнести:

- организация мест временного накопления образующихся отходов с учетом их класса опасности, физико-химических характеристик, способности вступать в химические реакции, а также с учетом возможного комбинированного воздействия различных видов отходов;
- соблюдение допустимого объема временного накопления отходов с учетом имеющихся контейнеров, емкостей, и создание условий, при которых не происходит

Взам. инв. №	по обращению с отходами производства и потребления можно отнести: - организация мест временного накопления образующихся отходов с учетом их класса опасности, физико-химических характеристик, способности вступать в химические реакции, а также с учетом возможного комбинированного воздействия различных видов отходов; - соблюдение допустимого объема временного накопления отходов с учетом имеющихся контейнеров, емкостей, и создание условий, при которых не происходит							
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
							SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
								100
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

загрязнение окружающей среды и обеспечивается свободный подъезд транспорта для погрузки отходов;

- организация и ведение ответственными лицами учета образования и движения отходов производства и потребления;
- своевременная передача образующихся отходов специализированным организациям для дальнейшего обращения согласно заключенным договорам;
- соблюдение правил техники безопасности и противопожарной безопасности при всех действиях, производимых с отходами I-IV класса опасности.

11.6 Ликвидация мест накопления буровых отходов

При строительстве кустового основания предусмотрено устройство места накопления буровых отходов, не являющегося объектом капитального строительства.

Место накопления буровых отходов предназначено для сбора отработанного бурового раствора, буровых сточных вод и бурового шлама, образующихся при бурении и освоении скважин. Накопление отходов бурения осуществляется в течение 11 месяцев с момента образования отходов в соответствующих ячейках МНО.

Объем места накопления буровых отходов определен заданием Заказчика из расчета 1200 м³ на одну скважину +10% на сбор атмосферных осадков. Место накопления буровых отходов состоит из двух секций, разделенных между собой перемычками. Суммарный объем места накопления буровых отходов составляет 21120 м³ на площади 1,3685 га.

Изоляция стенок и дна места накопления буровых отходов предусмотрена геокомпозитным термоскрепленным гидроизоляционным полотном, представляющим собой единую конструкцию, термически спаянную из защитного иглопробивного геотекстильного полотна (поверхностная плотность 300 г/м², ширина полотна 4,2 м) и гидроизоляционного полиэтилена высокого давления (пленка полиэтиленовая, Вс, рулон, 0,200х4200, высший сорт, ГОСТ 10354-82), находящегося внутри полотен геотекстиля.

Для обеспечения безопасности по периметру места накопления буровых отходов предусмотрено обвалование из песчаного грунта высотой 0,5 м и 1,0 м шириной по гребню 0,5 м - с внутренней стороны куста скважин, и шириной 5,0 м – с внешней стороны, а также монтаж проволочного (с боковых и задней стороны сооружения) и сборно-разборного (с передней стороны сооружения) ограждения высотой 1,3 м.

Работы по ликвидации мест накопления буровых отходов включают:

Взам. инв. №	Подпись и дата	0,200x4200, высший сорт, ГОСТ 10354-82), находящегося внутри полотен геотекстиля.																									
		Для обеспечения безопасности по периметру места накопления буровых отходов предусмотрено обвалование из песчаного грунта высотой 0,5 м и 1,0 м шириной по гребню 0,5 м - с внутренней стороны куста скважин, и шириной 5,0 м – с внешней стороны, а также монтаж проволочного (с боковых и задней стороны сооружения) и сборно-разборного (с передней стороны сооружения) ограждения высотой 1,3 м.																									
Инв. № подл.		Работы по ликвидации мест накопления буровых отходов включают:																									
								SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ																		Лист	
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата																			101	

При наличии резервного места в запроектированном объеме, место накопления отходов бурения (МНО) на кустовой площадке может использоваться для накопления отходов бурения с других кустовых площадок.

Взам. инв. №	накопления буровых отходов засыпаются песком от разборки площадок бригадного хозяйства и грунтом обваловки или строительным материалом «РЕСОИЛ» или другим материалом, изготавливаемым по технологии, имеющей положительное заключение государственной экологической экспертизы, и прошедший сертификацию в установленном порядке.																				
	При наличии резервного места в запроектированном объеме, место накопления отходов бурения (МНО) на кустовой площадке может использоваться для накопления отходов бурения с других кустовых площадок.																				
Подпись и дата																					
Инв. № подл.																					
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td></td></tr></table>												Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата		<table><tr><td>SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.T4</td></tr><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>103</td></tr></table>	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.T4	Лист	103
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата																	
SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.T4																					
Лист																					
103																					

При возникновении риска переполнения МНО кустовой площадки возможен вывоз отходов бурения, образующихся в процессе строительства скважин, в МНО других кустовых площадок. Также в МНО могут вывозиться отходы бурения после зарезки боковых стволов.

Срок накопления отходов бурения в МНО исчисляется с момента их образования.

Транспортирование отходов бурения осуществляется организацией, имеющей лицензию на транспортирование отходов III-IV классов опасности

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ						Лист			
						104			

12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

12.1 Характеристика земельных ресурсов в районе работ

В соответствии со схемой почвенно-экологического районирования (Атлас ХМАО..., 2005) территория проектируемого строительства находится в Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной почвенно-биоклиматической области, подзоне подзолистых почв и подзолов средней тайги, Нижнеиртышской провинции глееземов, светлосземов, подзолов, подзолистых и торфяных болотных почв.

Основными факторами, определяющими почвообразовательный процесс в условиях изучаемой территории, являются:

- климатические особенности, определяющие степень атмосферного увлажнения поверхности;
- геолого-геоморфологическое строение и литологический состав почвообразующих пород, влияющие на инфильтрационную способность грунтов и характер водного режима, процессы заболачивания;
- преобладающий тип растительности.

В соответствии с названными принципами дифференциации почв выделяются четыре почвообразовательных процесса (Васильевская и др., 1986):

- оглеение с комплексом окислительно-восстановительных процессов и цветовых деформаций почвенной массы и др. явлений;
- накопление и трансформация органического вещества с комплексом процессов торфонакопления, специфического гумусообразования, миграции и закрепления гумусовых веществ;
- оподзоливание с комплексом разнообразных процессов разрушения и выноса первичных и вторичных минералов и продуктов разложения в нижнюю часть профиля или за его пределы под влиянием образующихся при разложении растительности фульвокислот и промывного водного режима на дренированных поверхностях;
- аллювиальный, как комплекс процессов осаждения и выноса механического материала текучими водами.

Все почвообразовательные процессы могут протекать как самостоятельно, формируя разные типы почв, так и параллельно, замещать друг друга, чередоваться. В результате различного сочетания этих процессов и интенсивности их проявления формируется все многообразие почвенного покрова.

Основные генетические типы почв территории

Взам. инв. №	за его пределы под влиянием образующихся при разложении растительности фульвокислот и промывного водного режима на дренированных поверхностях; - аллювиальный, как комплекс процессов осаждения и выноса механического материала текучими водами.					
Подпись и дата	Все почвообразовательные процессы могут протекать как самостоятельно, формируя разные типы почв, так и параллельно, замещать друг друга, чередоваться. В результате различного сочетания этих процессов и интенсивности их проявления формируется все многообразие почвенного покрова.					
Инв. № подл.	Основные генетические типы почв территории					
						Лист
SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ						105
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

Основными процессами, под влиянием которых происходило образование почвенного покрова на территории исследования, являются подзолистый и болотный (торфообразование и оглеение). В результате, на данной территории можно выделить следующие основные группы почв:

- светлоземы (светлоземы глеевые, светлоземы глееватые и торфяные олиготрофные);
- торфяные (торфяные олиготрофные);
- аллювиальные (аллювиальные серогумусовые);
- антропогенные (коренные трансформированные).

Светлоземы типичные диагностируются по сочетанию подстильно-торфяного, подзолистого и срединного криометаморфического горизонтов. Подзолистый горизонт мощностью 5-15 см характеризуется светлым сизовато-серым цветом и непрочно-комковатой структурой с элементами горизонтальной делимости. Криометаморфический горизонт имеет холодные серовато-бурые тона и непрочную угловато-крупитчатую, во влажном состоянии творожистую структуру. Профиль светлоземов практически не дифференцирован по илу и валовому содержанию оксида алюминия, но резко дифференцирован по оксидам железа за счет обеднения подзолистого горизонта его силикатными и несиликатными формами. Для подзолистого горизонта характерно сравнительно высокое содержание слабоокрашенного фульватного гумуса.

Торфяно-подзолисто-глеевые отличаются сочетанием в себе торфянистого (5-30 см) или торфяного горизонта (30-50 см), подзолистого и глеевого горизонтов. Формируются на элементах рельефа с дополнительным увлажнением (локальных микропонижениях, ложбинах стока).

Торфяные олиготрофные характеризуется залегающим под очесом мхов (мощность 10–20 см) олиготрофно-торфяным горизонтом, мощностью до 50 см, состоящим преимущественно из сфагновых мхов разной степени разложенности, не превышающей 50%, при содержании органического вещества >35% от массы горизонта. Олиготрофно-торфяный горизонт имеет светлую окраску, низкую (менее 6%) зольность и сильноокислую или кислую реакцию. В течение значительной части вегетационного периода насыщен водой. Горизонт сменяется органогенной или минеральной породой. Органогенная порода представляет собой торфяную толщу, степень разложения материала которой обычно увеличивается с глубиной. Соответственно меняется цвет торфа – от желто-бурого до темно-бурого или коричневого. При большой мощности

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 106
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

торфяной залежи снижается ее биологическая активность и изменяются водно-физические свойства, прежде всего, снижается водопроницаемость.

Аллювиальные серогумусовые. Профиль включает серогумусовый (дерновый) горизонт серого или буровато-серого цвета, комковатый, часто с плохо диагностируемой слоистостью; обычно хорошо развита дернина. Заметны следы деятельности почвенной фауны. Мощность горизонта составляет 20-30 см, редко больше. Содержание гуматно-фульватного гумуса 3-6%, иногда достигает 10%. Реакция среды кислая или слабокислая ($pH < 6$), насыщенность поглощающего комплекса основаниями 60-80%. Почвы отличаются хорошей водопроницаемостью и аэрацией, преобладанием нисходящих токов влаги.

Аллювиальные болотные иловато-торфяно-глеевые почвы диагностируются по наличию торфяного и глеевого горизонтов. Торфяной горизонт хорошо разложен, имеет темно-бурый или черный цвет, характерны ржавые примазки и пятна гидроокислов железа. За счет заиливания торфяная масса высокозольная, при высыхании приобретает комковатую структуру. Ниже следует глеевый горизонт, прокрашенный потечным гумусовым веществом, сменяющийся слоистым оглеенным аллювием.

Проектируемые объекты размещены на следующих типах почв:

- светлоземы глееватые;
- торфяные олиготрофные;

Слабая дренированность местности, низкая водопроницаемость многократно слоистых почвообразующих пород, специфический влагооборот, сильная обводненность и заболоченность увеличивают переувлажнение территории.

Главные специфические черты данной территории-слабое и приповерхностное проявление со временного подзолообразования в сочетании с поверхностным и глубинным оглеением.

Согласно результатам ИЭИ почвенный покров территории исследования непригоден по содержанию сухого остатка и pH солевой вытяжки. Снятие плодородного слоя рекомендуется не проводить.

12.2 Планировочная организация земельного участка

Земельные участки, на которых планируется строительство, арендуются у департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры по следующим договорам:

- договор аренды лесных участков №0559-21-06-ДА от 25.08.2021 г;

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Ив. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ
						Лист
						107

- договор аренды лесных участков №0526-24-06-ДА от 31.05.2024 г;

Общая площадь арендуемых земель, требуемых под строительство объектов, составляет 23,5077 га.

Таблица 31 Площади арендуемых земельных участков

Наименование объекта	Виды отводимых территорий*	Общая испраши- ваемая площадь, га	Вновь отведенные территории, га	Ранее отводимые территории, га	Номер договора аренды	Кадастровый номер
Куст скважин №49						
Обустройство Верхне- салымского месторождения. Куст скважин №49	Земли лесного фонда; эксплуатаци- онные леса	23,5077	7,9453	-	0526/24-06-ДА	86:08:0010301:15948
			-	15,5624	0559/21-06-ДА	86:08:0010301:15950
						86:08:0010301:13011
						86:08:0010301:12949
Всего по объекту:		23,5077	7,9453	15,5624	-	-

12.3 Источники и виды воздействия на почвы и земельные ресурсы

При производстве подготовительных, строительно-монтажных работ воздействие на почвы и земельные ресурсы заключается в следующем:

- использование земельного участка на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта;
- механическое нарушение и разрушение поверхностного слоя почвы и грунтов при работе строительно-монтажной техники;
- нарушение равновесия, сложившегося микро- и мезорельефа при вертикальной планировке территории площадки;
- возможное нарушение строения почвенного покрова при передвижении строительной техники и транспортных средств вне существующих автодорог;
- возможное локальное изменение геологических и гидрологических условий при вертикальной планировке территории до планировочных отметок;
- возможное загрязнение почвенного покрова сточными водами, проливами ГСМ, негативное воздействие на биологические, физические и химические свойства.

При производстве работ излишков грунта не образуется . Срезаемый грунт остается на территории для планировки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

12.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Основные мероприятия по охране почвенного покрова предусматриваются в подготовительный период и в период после завершения строительства проектируемого объекта, которые включают следующие технические и организационные меры:

- соблюдение норм и правил строительства;
- запрет движения тяжелой техники вне дорог и участков согласованного земельного отвода для предупреждения эрозионных процессов;
- выполнение технической стабилизации грунтов для предотвращения эрозионных процессов;
- накопление, размещение и утилизация отходов и мусора в соответствии с принятыми нормами и правилами по обращению с отходами производства и потребления.

В целях минимизации негативного влияния на почвенный покров и состояние земельных ресурсов, перед началом строительных работ, все машины и механизмы должны пройти техническое обслуживание.

Основные мероприятия по охране почвенного покрова предусматриваются в подготовительный период и в период после завершения строительства проектируемого объекта, которые включают следующие технические и организационные меры:

- соблюдение норм и правил строительства;
- запрет движения тяжелой техники вне дорог и участков согласованного земельного отвода для предупреждения эрозионных процессов;
- выполнение технической стабилизации грунтов для предотвращения эрозионных процессов;
- накопление, размещение и утилизация отходов и мусора в соответствии с принятыми нормами и правилами по обращению с отходами производства и потребления.

- Мероприятия, предотвращающие загрязнение почвенного покрова при эксплуатации межпромыслового нефтепровода:

- линейная запорная арматура предусмотрена надземного исполнения с концами под приварку, класс герметичности затвора «А» по ГОСТ 9544-2015;
- для дренажа жидкости из камеры пуска/приема СОД предусмотрена подземная горизонтальная дренажная емкость;
- запорная арматура камеры пуска/приема СОД имеет герметичность класса «А» по ГОСТ 9544-2015;

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ
						Лист
						109

- Для защиты откосов насыпи и выемки кустового основания от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии, проектом предусмотрено их укрепление посевом семян многолетних трав с предварительной планировкой торфо-песчаной смесью толщиной 0,15м. Укрепление водоотводных канав предусмотрено посевом семян многолетних трав с предварительной планировкой торфо-песчаной смесью толщиной 0,1м. Работы по укреплению выполняются только в летний период до начала работ по бурению скважин.

12.5 Рекультивация нарушенных территорий

Проектом рекультивации рассматриваются две очереди проведения рекультивационных работ

I очередь – технический этап рекультивация земель после завершения строительства – 5,024694 га;

II очередь – технический и биологический этап рекультивация земель после окончания эксплуатации: технический этап – 23,5077 га; биологический этап – 23,5077 га

12.5.1 Рекультивация нарушенных территорий после завершения строительства

Настоящим проектом предусмотрена обязательная рекультивация земель после окончания строительства на площади 5,024694 га.

Главной целью I очереди рекультивации после строительства является приведение земель в состояние пригодное для дальнейшего использования по назначению в лесном хозяйстве.

Настоящим проектом на техническом этапе после строительства на территории предусмотрены следующие работы:

- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств и сооружений;
- засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин

Таблица 32 Площади проведения рекультивации по этапам

Новый этап	Площадь рекультивации, м ²	Объемы рекультивации
Куст скважин 49		
Этап строительства №1. Куст скважин №49 (группа 1)	-	Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 5
Этап строительства №2. Куст скважин №49 (группа 2)	-	Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 5
Этап строительства №3. Куст скважин №49 (группа 3)	-	Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 5
Этап строительства №4. Куст скважин №49 (группа 4)	-	Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 5
Этап строительства №5. Куст скважин №49. Проекторная мачта	50246,94	- уборка строительного мусора;

Взам. инв. №		Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
											111
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

- удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств и сооружений;
- засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин

Технологическая карта №1 на рекультивацию земель после окончания строительства указана в таблице

Карты-схемы технического этапа рекультивации и границы представлены в графической части.

Таблица 33 Технологическая карта №1 на рекультивацию земель после окончания строительства

Мероприятия	Ответственный исполнитель	Сроки исполнения	Потребляемые средства
Куст скважин 49			
Этап строительства №1. Куст скважин №49 (группа 1)			
Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 5			
Этап строительства №2. Куст скважин №49 (группа 2)			
Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 5			
Этап строительства №3. Куст скважин №49 (группа 3)			
Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 5			
Этап строительства №4. Куст скважин №49 (группа 4)			
Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 5			
Этап строительства №5. Куст скважин №49. Прожекторная мачта			
уборка бытового и строительного мусора, на площади 5,024694 га.	Мастер участка	После окончания СМР	Экскаватор, самосвал
засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин на площади 5,024694 га	Мастер участка	После окончания СМР	Бульдозер самосвал

12.5.2 Рекультивация нарушенных территорий после завершения эксплуатации

После завершения эксплуатации проводится рекультивация всей площади земельного отвода. ООО «СПД» разработан отдельный Проект рекультивации нарушенных земель лесного фонда «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин 49». Проект согласован с Нефтеюганским территориальным отделом лесничества. Рекультивация территории осуществляется согласно данному документу.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист 112
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Основными причинами возникновения аварийной ситуации могут быть внешние антропогенные воздействия, качество строительно-монтажных работ, природные воздействия, коррозия, качество применяемых труб, дефекты металла и сварных швов. Сведения о видах возможных аварийных ситуаций и мероприятия по их устранению при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта приведены в таблице

Таблица 34 Сведения о возможных видах аварийных ситуаций

Аварийная ситуация	
Этапы деятельности	Мероприятия для ликвидации разливов
Строительный период. Разлив дизтоплива при разрушении автоцистерны	Локализация разлива топлива, применение нефтесорбентов, сбор нефтешламов
Период эксплуатации. Разгерметизация технологического оборудования, разлив нефти на местности	Ликвидация разлива нефти, применение нефтесорбентов, сбор нефтешламов, загрязненного грунта, мониторинг почвы и грунтов

В случае возникновения аварии разливы дизельного топлива локализуются в пределах площадки с использованием сорбирующих материалов с последующим сбором и дальнейшей передачей специализированной подрядной организации для обезвреживания или утилизации.

В период эксплуатации аварийной ситуацией с максимальным выделением загрязняющих веществ в атмосферу предполагается разлив нефти при разгерметизации нефтепровода.

Степень воздействия на окружающую среду определяется количеством дизельного топлива и нефти, поступивших в окружающую среду при аварийной ситуации.

Основными факторами, определяющими степень воздействия и величину ущерба, нанесенного окружающей среде при авариях на объектах добычи и транспорта нефти являются:

- количество вылившейся нефти и распределение ее по компонентам окружающей среды;
- площадь, степень загрязнения почвы и земельных ресурсов;
- количество загрязняющих веществ, поступивших в атмосферу.

Матрица классификации рисков аварийных ситуаций на основе вероятности их возникновения, возможного воздействия на окружающую среду приведена в таблице. Матрица составлена согласно Приложению №8, таблицы №8-2 Руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (приказ Ростехнадзора от 03.11.2022г. №387).

Таблица 35 Матрица классификации рисков аварийных ситуаций

Частота возникновения	Тяжесть последствий событий			
	катастрофическое	критическое	некритическое	Пренебрежимо

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

событий					малые последствия
Частое	>1	A	A	A	C
Вероятное	$1 \cdot 10^{-2}$	A	A	B	C
Возможное	$10^{-2} - 10^{-4}$	A	B	B	C
Редкое	$10^{-4} - 10^{-6}$	A	B	C	
Практически маловероятное	$<10^{-6}$	B	C	C	

Рекомендуемая градация событий по тяжести последствий:

- катастрофическое событие - приводит к нескольким смертельным исходам для персонала, полной потере объекта, невосполнимому ущербу окружающей среде;
- критическое событие - угрожает жизни людей, приводит к существенному ущербу имуществу и окружающей среде;
- некритическое событие - не угрожает жизни людей, возможны отдельные случаи травмирования людей, не приводит к существенному ущербу имуществу или окружающей среды;
- событие с пренебрежимо малыми последствиями - событие, не относящееся по своим последствиям ни к одной из первых трех категорий.

Руководство рекомендует проводить расчеты для следующих сценариев выброса опасного вещества в зависимости от характера разрушения оборудования и агрегатного состояния опасного вещества. Учитывается, что разрушение оборудования - это существенное нарушение целостности оборудования с образованием отверстий с размером, сопоставимым с размерами оборудования, при этом содержащееся в оборудовании опасное вещество в жидком или газообразном состоянии мгновенно выбрасывается в окружающую среду.

При прогнозировании наибольших масштабов химического заражения и размеров зон, ограниченных концентрационными пределами распространения пламени опасного вещества, в качестве исходных данных рекомендуется принимать:

а) сценарий с полным разрушением емкости (технологической, складской, транспортной и др.), содержащей опасное вещество в максимальном количестве, либо крупная разгерметизация с длительным выбросом;

б) сценарий "гильотинного" разрыва трубопровода с максимальным расходом при максимальной длительности выброса;

Характеристика аварийной ситуации, возможной в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта приведена в таблице

Таблица 36 Характеристика аварийной ситуации

Ситуация	Характер аварийной ситуации	Интенсивность разлива нефти	Продолжительность аварии	Частота событий, год ⁻¹
Период строительства				

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. № Подпись и дата Инов. № подл. SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ Лист 114

C1	Разлив дизельного топлива из цистерны топливозаправщика на «спланированное грунтовое покрытие» без возгорания	Разлив дизтоплива $V = 9,5 \text{ м}^3 (8,0 \text{ т})$, площадь разлива $F_{\text{пр.}} = 190 \text{ м}^2$, объем загрязненного грунта $V_{\text{гр.}} = 35,19 \text{ м}^3$, толщина слоя грунта, пропитанного дизтопливом $h_{\text{гр.}} = 0,19 \text{ м}$	Мгновенный выброс	Вероятное событие, 10^{-2}
C2	Разлив дизельного топлива из цистерны топливозаправщика на «спланированное грунтовое покрытие» с возгоранием	Разлив дизтоплива $V = 9,5 \text{ м}^3 (8,0 \text{ т})$, площадь разлива $F_{\text{пр.}} = 190 \text{ м}^2$, объем загрязненного грунта $V_{\text{гр.}} = 35,19 \text{ м}^3$, толщина слоя грунта, пропитанного дизтопливом $h_{\text{гр.}} = 0,19 \text{ м}$	Мгновенный выброс	Возможное событие, $10^{-2}-10^{-4}$

Период эксплуатации

C3	Разгерметизация трубопровода с проливом нефти на поверхность типа «неспланированное грунтовое покрытие» без возгорания	Разлив нефти $V = 10,11 \text{ м}^3 (9,454 \text{ т})$, площадь разлива $F_{\text{пр.}} = 50,55 \text{ м}^2$, объем загрязненного грунта $V_{\text{гр.}} = 37,44 \text{ м}^3$, толщина слоя грунта, пропитанного нефтью $h_{\text{гр.}} = 0,74 \text{ м}$.	В течение 60 минут	Редкое событие, $10^{-4}-10^{-6}$
C4	Разгерметизация трубопровода с проливом нефти на поверхность типа «неспланированное	Разлив нефти $V = 10,11 \text{ м}^3 (9,454 \text{ т})$, площадь разлива $F_{\text{пр.}} = 50,55 \text{ м}^2$, объем загрязненного грунта $V_{\text{гр.}} = 37,44 \text{ м}^3$,	В течение 60 минут	Редкое событие, $10^{-4}-10^{-6}$

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Кн – коэффициент нефтеемкости, м3/м3.

$$V_{гр} = 9,5/0,27 = 35,19 \text{ м3}$$

Толщина пропитанного слоя грунта дизельным топливом: $h_{гр} = V_{гр} / F_{пр}$

$$h_{гр} = 35,19/190 = 0,19 \text{ м}$$

Аварийная ситуация без возгорания (С1)

Расчет давления насыщенных паров дизельного топлива проведен согласно п.3.2 Пособия по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». Данные для расчета были взяты для зимнего сорта дизельного топлива согласно Приложению № 2:

$$P_H = 10^{A - \frac{B}{t_p + C_a}}$$

где константы уравнения Антуана равны $A = 5,07818$, $B = 1255,73$, $C_a = 199,523$.

Абсолютный максимум температуры воздуха в холодный период в районе строительства принято $2,3^\circ\text{C}$ согласно отчету Инженерно-гидрометеорологических изысканий.

$$P_H = 10^{(5,07818 - (1255,73 / (2,5 + 199,523)))} = 0,07182 \text{ кПа}$$

Молярная масса дизельного топлива определена по Приложению № 2 «Значения показателей пожарной опасности некоторых смесей и технических продуктов» к Пособию по применению СП 12.13130.2009: $M = 172,3 \text{ кг/кмоль}$.

Интенсивность испарения дизельного топлива определена по формуле п.3.68 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (Приказ МЧС России от 10.07.2009 № 404):

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

где η – коэффициент, принимаемый для помещений по таблице П3.5. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;

M – молярная масса жидкости, кг/кмоль;

P_H – давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа.

$$W = 10^{-6} \cdot 1 \cdot \sqrt{172,3 \cdot 0,07182} = 0,0000035 \text{ кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$$

Расход паров дизельного топлива проведен по формуле п.3.31 Методики № 404:

$$G_v = F_R \cdot W$$

F_R – максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ в резервуаре, м^2 ;

W – интенсивность испарения ЛВЖ $\text{кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$

$$G_v = 190 \cdot 0,0000035 = 0,000665 \text{ кг/с (0,665 г/с)}$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист 117
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Лист
118

		разовый выброс, г/с	т/время аварии
0301	Азота диоксид	218,196	0,253
0304	Азот (II) оксид	35,457	0,041
0317	Гидроцианид	10,45	0,012
0328	Углерод (Сажа)	134,805	0,156
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	49,115	0,057
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	10,45	0,012
0337	Углерод оксид	74,195	0,086
1325	Формальдегид	11,495	0,013
1555	Этановая кислота (уксусная кислота)	37,62	0,044
Итого		581,783	0,674

13.1.2 Период эксплуатации

Результаты идентификации опасности для окружающей среды и опыт эксплуатации нефтяных объектов показывает, что наиболее опасной аварийной ситуацией является порыв трубопровода с последующим разливом нефти и возникновением пожара на площади разлива.

Наибольшая масса разлива при гильотинном разрыве 9 т (площадь загрязнения 1350 м²) согласно тому 10.2 «Анализ и оценка риска».

- Исходные данные для расчета площади пролива нефти на рельеф местности:
- Плотность нефти: 0,890 т/м³
- Диаметр трубопровода: 159х8 мм
- Давление: 4,0 МПа
- Расход нефти: 2000 м³/сут

Количество опасного вещества, выброшенного при разгерметизации (повреждении) трубопровода определяется методическим подходам, изложенным в руководстве по безопасности, утвержденном приказом Ростехнадзора от 29.12.2022 г. №478.

Своевременность остановки перекачки и закрытия задвижек зависит от времени обнаружения утечки и действий обслуживающего персонала. В случае аварийной разгерметизации трубопровода объем аварийного выброса жидкости определяется по формуле:

$$V = V1 + V2 + V3$$

Где: V1 – объем аварийного выброса нефти в напорном режиме.

V2 - объем аварийного выброса нефти в безнапорном режиме.

V3 - объем аварийного выброса нефти с момента закрытия арматуры до прекращения утечки.

Объем аварийного выброса нефти в напорном режиме определяется по формуле:

$$V1 = \omega_1 \cdot T_1$$

Взам. инв. №		Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
											119

Лист
121

Где η - коэффициент, принимаемый для помещений по таблице П3.5. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;

M - молярная масса жидкости, кг/кмоль;

P_n - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа.

$$W = 10^{-6} \times 1 \times \sqrt{230 \cdot 35,89} = 0,00009086 \text{ кг}/(\text{м}^2 \times \text{с})$$

Расход паров нефти проведен по формуле п.3.31 Методики № 404:

$$G_v = F_R \cdot W$$

F_R - максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ в резервуаре, м^2 ;

W - интенсивность испарения ЛВЖ, $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$.

$$G_v = 50,55 \times 0,00009086 = 0,004592 \text{ кг/с (4,592 г/с)}$$

Расчет массы испарившейся нефти за время существования аварии (испарения) проведен по формуле п.3.30 Методики № 404:

$$m_v = G_v \cdot \tau_E$$

где τ_E - время поступления паров из резервуара, с ($t = 3600$ с согласно подп. «д» п. 6 Методики № 404);

G_v - расход паров ЛВЖ, кг/с

$$m_v = 0,004592 \times 3600 = 16,5347 \text{ кг/время аварии}$$

Расчет максимальных разовых выбросов по компонентам (G_{vi}) определен с учетом Приложения № 14 Дополнений «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». (Новополоцк, 1997) по формуле:

$$G_{vi} = (G_v \times G_i) / 100$$

Таблица 38 Выбросы 3В при аварийной ситуации разлива нефти без возгорания (С3)

Код 3В	Загрязняющие вещества	Концентрация компонента (С, % по массе)	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/время аварии
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	72,46	3,3273632	0,011985
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	26,86	1,2334112	0,004441
0602	Бензол	0,35	0,016072	5,79E-05

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

0616	Диметилбензол	0,22	0,0101024	3,64E-05
0621	Метилбензол	0,11	0,0050512	1,82E-05
Итого			4,59	0,017

Аварийная ситуация с возгоранием

Максимальный возможный объем нефти, участвующей в аварии, составит 10,11 м³.

Тип почвы и влажность – суглинистые почвы с влажностью 22% .

Площадь разлива составит 50,55 м². Толщина пропитанного слоя грунта нефтью – 0,74 м.

Для расчета максимально разового выброса ЗВ в атмосферный воздух при разгерметизации трубопровода и возгарании пролива использована «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самарский областной комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ № 1996.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при аварийной ситуации при разгерметизации трубопровода с последующим возгоранием выполнен с помощью программы «Горение нефти» фирмы «Интеграл».

Результаты расчета выбросов ЗВ, поступивших в атмосферу при аварии с разливом нефти и последующим возгоранием приведены в таблице

Таблица 39 Выбросы ЗВ при аварийной ситуации разлива нефти с возгоранием (С4)

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/время аварии
0301	Азота диоксид	8,269722	0,029771
0304	Азот (II) оксид	1,343889	0,004838
0317	Гидроцианид	1,498056	0,005393
0328	Углерод (Сажа)	254,685556	0,916868
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	41,648611	0,149935
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1,498056	0,005393
0337	Углерод оксид	125,844722	0,453041
1325	Формальдегид	1,498056	0,005393
1555	Этановая кислота (уксусная кислота)	22,472222	0,080900
Итого		458,759	1,652

13.2 Результаты оценки воздействия на окружающую среду при авариях Атмосферный воздух.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

1555	Этановая кислота	0,20	-	4,58	0,05	0,00466
6035	Группа суммации: дигидросульфид, формальдегид	-	-	8,85	0,09	0,00901
6043	Серы диоксид и сероводород	-	-	11,02	0,11	0,01
6204	Азота диоксид, серы диоксид (1,6)	-	0,19	3,26	0,12	0,09

Строительный период. По результатам расчета рассеивания при аварийной ситуации в строительный период по Сценарию С1+ С2 - пролив дизельного топлива из цистерны топливозаправщика на «спланированное грунтовое покрытие» с возгоранием, максимальные приземные концентрации образуются по группе суммации 6035 (дигидросульфид, формальдегид):

- См. = 27,18 д. ПДК в границах расчетной площадки;
- См. = 0,67 д. ПДК на границе жилой зоны п. Салым
- См. = 0,06 д. ПДК на границе ближайшей ООПТ

По всем загрязняющим веществам превышение норм ПДК отсутствует на границе ближайшей жилой зоны п. Салым и на границе ближайшей ООПТ

В период строительства при аварийной ситуации с разливом дизельного топлива с последующим возгоранием максимальный радиус зоны негативного воздействия на атмосферный воздух с превышением 1,0 ПДК составляет около 20 км в северном направлении от проектируемого объекта

Период эксплуатации. При аварийной ситуации по Сценарию С3 + С4 - разгерметизация нефтепровода с проливом нефти на «неспланированное грунтовое покрытие» с последующим возгоранием, максимальные приземные концентрации образуются по 3В Углерод (код 0328):

- См. = 69,15 д. ПДК в границах расчетной площадки;
- См. = 0,71 д. ПДК на границе жилой зоны п. Салым
- См. = 0,7 д. ПДК на границе ООПТ «Памятник природы Дальний Нырис»

По всем загрязняющим веществам превышение норм ПДК отсутствует на границе ближайшей жилой зоны п. Салым и на границе ближайшей ООПТ

В период эксплуатации при аварийной ситуации с разливом нефти с последующим возгоранием максимальный радиус зоны негативного воздействия на атмосферный воздух с превышением 1,0 ПДК составляет около 20,3 км в северном направлении от проектируемой объекта

Воздействие на почвы

В случае возможной аварийной ситуации на период строительства при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива в количестве 9,5 м³ площадь максимального разлива на подстилающую поверхность составляет S = 190 м². Объем

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

загрязненного грунта составляет $V = 35,19 \text{ м}^3$. Толщина пропитанного слоя грунта дизельным топливом составляет $h_{гр.} = 0,19 \text{ м}$.

При аварийной ситуации в период эксплуатации в случае повреждения нефтепровода, площадь разлива нефти в количестве $10,11 \text{ м}^3$ или 9 т на подстилающую поверхность, составит $S = 50,55 \text{ м}^2$. Объем загрязненного грунта составит $V_{гр.} = 37,44 \text{ м}^3$, толщина пропитанного слоя грунта нефтью составляет $h_{гр.} = 0,74 \text{ м}$.

Для расчета ущерба почвам при разливе нефтепродуктов использована «Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды» (утв. приказом Минприроды РФ от 08.07.2010г. №238 ред. от 18.11.2021)

Размер вреда в результате поступления в почву загрязняющих веществ, приводящему к несоблюдению нормативов качества окружающей среды для почв, включая нормативы предельно (ориентировочно) допустимых концентраций загрязняющих веществ в почвах осуществляется по формуле:

$$УЩ_{загр.} = СЗ * S * K_r * K_{исп.} * T_x, \text{ руб}$$

$УЩ_{загр.}$ – размер вреда, руб

$СЗ$ – степень загрязнения, рассчитывается в соответствии с п. 6 Методики

S – площадь загрязненного участка, м^2

K_r – показатель в зависимости от глубины химического загрязнения или порчи почв, определяется в соответствии с п. 7 Методики

$K_{исп.}$ – показатель в зависимости от категории земель и целевого назначения, на которой расположен загрязненный участок, определяется в соответствии с п. 8 Методики;

T_x – такса для расчета размера вреда, причиненного почвам как объекту окружающей среды, при химическом загрязнении, определяется согласно Приложению 1 Методики, руб./м^2

Результаты расчета размера вреда почвам, причиненного при аварийной ситуации в период строительства и в период эксплуатации приведены в таблице

Таблица 41 Результаты расчета размера вреда почвам при аварии

Степень загрязнения, $СЗ$	Площадь загрязнения, $S, \text{м}^2$	Коэфф. глубины загрязнения, K_r	Коэфф. использования, $K_{исп.}$	Такса исчисления вреда, $T_x, \text{руб./м}^2$	Размер вреда, $УЩ_{загр.}, \text{тыс. руб.}$
Период строительства					
6,0	190	1	1,5	900	1539,00
Период эксплуатации					
6,0	50,55	1,5	1,5	900	614,182

Величина расчетного размера вреда почвам, причиненного при аварийной ситуации в период строительства, составляет ориентировочно 1539,00 тыс. рублей. Размер вреда почвам, причиненного при аварии в период эксплуатации составляет 614,182 тыс. рублей.

Взам. инв. №		загрязнения, СЗ	загрязнения, S, м ²	загрязнения, кг	использования, Кисп.	использования, вреда, Тх, руб./м	вреда, УЩ _{загр.} , тыс. руб.		
		Период строительства							
		6,0	190	1	1,5	900	1539,00		
Подпись и дата		Период эксплуатации							
		6,0	50,55	1,5	1,5	900	614,182		
		Величина расчетного размера вреда почвам, причиненного при аварийной ситуации в период строительства, составляет ориентировочно 1539,00 тыс. рублей. Размер вреда почвам, причиненного при аварии в период эксплуатации составляет 614,182 тыс. рублей.							
Инв. № подл.								Лист	
									126
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Поверхностные воды, растительный и животный мир

Проектируемые объекты постоянные и временные водотоки не пересекают.

Негативное воздействие на поверхностные воды исключается ввиду удаления ближайшего водотока 80 м. Проектируемый объект расположен на расстоянии 2,9-2,97 км от ВОЗ и ПЗП соответственно.

Аварийный разлив дизельного топлива в период строительства имеет локальную площадь распространения $S = 190 \text{ м}^2$. Разлив нефти при повреждении нефтепровода в период эксплуатации локализуется на площади $S = 50,55 \text{ м}^2$. Следовательно, водный объект затронут не будет.

Наибольшее негативное воздействие при аварийных ситуациях ожидается на атмосферный воздух, соответственно на растительный и животный мир. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут происходить при испарении пролитых нефтепродуктов и при их выгорании.

При оценке влияния аварийных ситуаций на окружающую среду максимальная зона негативного воздействия возникает в период эксплуатации в случае разлива нефти и последующего возгорания. Максимальный расчетный радиус распространения загрязняющих веществ в атмосфере с превышением ПДК составляет около 20,3 км в северном направлении от трассы проектируемого объекта.

Геологическая среда и подземные воды

В случае возможной аварийной ситуации на период строительства при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива в количестве $9,5 \text{ м}^3$ площадь максимального разлива на подстилающую поверхность составляет $S = 190 \text{ м}^2$. Объем загрязненного грунта составляет $V = 35,19 \text{ м}^3$. Толщина пропитанного слоя грунта дизельным топливом составляет $h_{гр.} = 0,19 \text{ м}$.

Уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,5-2,0 м. Так как толщина пропитанного слоя грунта составляет 0,19 м и предполагается оперативная ликвидации аварии при проведении строительных работ, то подземные воды не будут затронуты.

При аварийной ситуации в период эксплуатации в случае повреждения нефтепровода, площадь разлива нефти в количестве $10,11 \text{ м}^3$ или 9 т на подстилающую поверхность составит $S = 50,55 \text{ м}^2$. Объем загрязненного грунта составит $V_{гр.} = 37,44 \text{ м}^3$, толщина пропитанного слоя грунта нефтью составляет $h_{гр.} = 0,74 \text{ м}$. Уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,5-2,0 м, следовательно подземные воды при аварийной ситуации будут затронуты.

Согласно статье Д.Ш Новосельцева, Г.П. Якобсон (ВНИГНИ) «Прогноз масштабов нефтяного загрязнения гидрогеологической среды в процессе поисково-разведочных работ на

Взам. инв. №	При аварийной ситуации в период эксплуатации в случае повреждения нефтепровода, площадь разлива нефти в количестве 10,11 м ³ или 9 т на подстилающую поверхность составит S = 50,55 м ² . Объем загрязненного грунта составит Vгр. = 37,44 м ³ , толщина пропитанного слоя грунта нефтью составляет hгр. = 0,74 м. Уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,5-2,0 м, следовательно подземные воды при аварийной ситуации будут затронуты.																											
Подпись и дата	Согласно статье Д.Ш Новосельцева, Г.П. Якобсон (ВНИГНИ) «Прогноз масштабов нефтяного загрязнения гидрогеологической среды в процессе поисково-разведочных работ на																											
Инов. № подл.																												
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>127</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>Недок.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td></td></tr></table>													SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист							127	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	
						SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист																					
							127																					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата																							

нефть и газ» (Геология нефти и газа, апрель 1987) скорость распространения нефтяного загрязнения в I водоносном горизонте составляет 0,1 м/сут.

Так как, локализации аварии осуществляется не более суток. Распространение загрязнения в I водоносном горизонте составляет менее 0,1 м.

Отходы

Расчет количества отходов при аварии в период строительства выполнен согласно максимального возможного объема разлива дизельного топлива равного $V = 9,5$ м³. Результаты расчета количества отходов представлены в таблице и в Приложении 9.3

Таблица 42 Количество отходов при аварии в период строительства

Наименование отхода	Код по ФККО	Количество отходов, т
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 31 100 01 39 3	59,82
Сорбенты органоминеральные, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 31 216 13 30 4	0,009
Итого		59,829

Нефтезагрязненный грунт и сорбент отработанный в общем количестве 59,829 т подлежат передаче лицензированной организации по обращению с отходами для обезвреживания на договорной основе.

Расчет количества отходов при аварии в период эксплуатации выполнен согласно максимального возможного объема разлива нефти равного $V = 10,11$ м³.

Результаты расчета количества отходов представлены в таблице и в Приложении 9.3.

Таблица 43 Количество отходов при аварии в период строительства

Наименование отхода	Код по ФККО	Количество отходов, т
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 31 100 01 39 3	63,648
Сорбенты органоминеральные, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 31 216 13 30 4	0,01
Итого		63,658

Нефтезагрязненный грунт и сорбент отработанный в общем количестве 63,658 т подлежит передаче лицензированной организации по обращению с отходами для обезвреживания на договорной основе.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. № Подпись и дата Инов. № подл.	Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ	Лист
									128

14. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

14.1 Период строительства

С вступлением в силу Постановления Правительства от 31 декабря 2020 года N 2398 Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, строительные объекты классифицируются как объекты Негативного Воздействия на Окружающую Среду (НВОС). И все требования, в зависимости от категории, применяемые к объектам НВОС теперь применимы и к строящимся объектам.

При осуществлении деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью менее 6 месяцев – строительный объект относится к IV категории.

Технические нормативы для передвижных источников устанавливаются в технических регламентах, в частности в Техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств».

Инспекционный контроль

В период строительства будет осуществляться инспекционный контроль.

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.

14.2 Период эксплуатации

Программу производственного экологического мониторинга рекомендуется организовывать в соответствии с существующей программой локального экологического мониторинга, разработанной в 2022 году для Верхнесалымского месторождения

14.2.1 Атмосферный воздух

В соответствии с Положением места расположения пунктов наблюдений за атмосферным воздухом в границах лицензионных участков выбираются с учетом преобладающих направлений движения воздушных масс и степени воздействия техногенных выбросов. Предусмотрено создание пункта фоновых наблюдений на территории, наименее подверженной влиянию технологических объектов. Фоновая точка отбора располагается на максимальном расстоянии от промобъектов, с учетом возможности подъезда и подхода.

Взам. инв. №	Программу производственного экологического мониторинга рекомендуется организовывать в соответствии с существующей программой локального экологического мониторинга, разработанной в 2022 году для Верхнесалымского месторождения <i>14.2.1 Атмосферный воздух</i> В соответствии с Положением места расположения пунктов наблюдений за атмосферным воздухом в границах лицензионных участков выбираются с учетом преобладающих направлений движения воздушных масс и степени воздействия техногенных выбросов. Предусмотрено создание пункта фоновых наблюдений на территории, наименее подверженной влиянию технологических объектов. Фоновая точка отбора располагается на максимальном расстоянии от промобъектов, с учетом возможности подъезда и подхода.					
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
						Лист
						129
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Периодичность опробования атмосферного воздуха – **2 раза в год** (июнь и сентябрь).
Расположение пунктов наблюдений атмосферного воздуха в пределах лицензионного участка и их географические координаты представлены в таблице

Перечень веществ, контролируемых в пробах воздуха, включает основные вещества-загрязнители, поступающие от производственных объектов нефтегазодобывающей отрасли.

Таблица 44 Пункты мониторинга атмосферного воздуха, периодичность отбора проб и перечень контролируемых компонентов

№ п/п	Пункт отбора	Географические координаты		Местоположение пункта отбора	Перечень контролируемых компонентов	Периодичность наблюдений
		северная широта	восточная долгота			
1	ВСМ-7АС (f)	60° 02' 46,3"	71° 01' 05"	Атмосферный воздух - на расстоянии 10-40 средних высот трубы факельной установки, с подветренной стороны от факела в день отбора проб.	Метан Оксид углерода Диоксид серы Оксид азота Диоксид азота Взвешенные вещества Сажа	2 раза в год (июнь, сентябрь)

Перечень веществ, контролируемых в пробах воздуха, включает основные вещества-загрязнители, поступающие от производственных объектов нефтегазодобывающей отрасли.

По результатам отбора составляется акт отбора с указанием даты и времени, номера пробной площадки и ее географических координат, метеорологических условий. Химический анализ проб выполняется в аккредитованной в соответствующей области лаборатории с применением аттестованных и внесенных в государственный реестр методик выполнения измерений.

14.2.2 Мониторинг состояния снежного покрова

В период с декабря по февраль происходит увеличение толщины и плотности снежного покрова, который к концу зимы достигает наибольшего значения. Опробование снежного покрова осуществляется один раз в год, перед началом активного снеготаяния, в марте месяце.

Перечень веществ, подлежащих обязательному замеру в пробах снежного покрова, и местоположение отбора проб приведены в таблице

Таблица 45 Пункты мониторинга снежного покрова, периодичность отбора проб и перечень контролируемых компонентов

№ п/п	Пункт отбора	Географические координаты		Местоположение пункта отбора	Перечень контролируемых компонентов	Периодичность наблюдений
		северная широта	восточная долгота			
1		60° 02'	71° 01' 05"	Снежный покров -	pH	1 раза в год

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

SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ

Лист

130

	ВСМ-7АС (f)	46,3"		300 м на север от факела УПСВ.	Ионы аммония Нитраты Сульфаты Хлориды Углеводороды (нефть и нефтепродукты) Фенолы (в пересчете на фенол) Железо общее Свинец Цинк Марганец Никель Хром VI валентный	(март)
--	-------------	-------	--	--------------------------------	--	--------

Способ отбора проб следующий: керн снега необходимо вырезать на полную глубину снежного отложения и поместить в контейнер (полиэтиленовый пакет или полиэтиленовое ведро с крышкой). Предварительно нижний конец снегомера и снежного керна должен быть очищен от грунта и растительных включений.

По результатам отбора составляется акт отбора с указанием даты и времени, номера пробной площадки и ее географических координат, метеорологических условий, глубины снежного покрова.

Оценка состояния снежного покрова предполагает анализ талой снеговой воды. Химические исследования проб выполняются в аккредитованной в соответствующей области лаборатории с применением аттестованных и внесенных в государственный реестр методик выполнения измерений.

14.2.3 Почвенный покров

Периодичность отбора проб почв – 1 раз в год (сентябрь), в период относительного покоя биоты.

Таблица 46 Пункты мониторинга почв, перечень контролируемых показателей

№ пункта наблюдения	Геогр. координаты		Месторасположение	Определяемые показатели
	СШ	ВД		
1	2	3	4	5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ

Лист

131

- нерекультивированные территории, нарушенные при проведении строительных работ, перемещении оборудования, несанкционированном передвижении техники и пр.;
- рекультивированные и не рекультивированные свалки.

в) геотехносистемы:

- действующие трубопроводы, с разбивкой по категориям:
- магистральные, межпромысловые, внутрипромысловые, наземные и подземные; г) нефтепроводы, газопроводы, водопроводы (техническая или питьевая вода); д) разведочные и поисковые скважины;

е) кустовые площадки;

ж) другие промышленные площадки (с указанием ДНС, УПСВ, УПН и т.д.);

з) шламовые амбары

и) автодороги;

к) линии электропередач.

14.3 Аварийные ситуации

План график производственного экологического мониторинга и производственного экологического контроля для аварийной ситуации представлен в таблице

Таблица 47 План график производственного экологического мониторинга и производственного экологического контроля для аварийной ситуации

№ п/п	Виды работ	Анализируемые параметры	Размещение пунктов наблюдения	Периодичность контроля	Способ контроля	Ожидаемые результаты
Разлив нефти и нефтепродуктов						
1	Мониторинг метеорологических параметров	- направление и скорость ветра - температура и влажность воздуха	В районе разлива	Во время разлива и выполнения работ по ликвидации разлива. Частота определяется в зависимости от масштаба аварийной ситуации и условий окружающей среды	Визуальный, инструментальный	Отслеживание условий, оказывающих воздействие на работы ЛРН

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

2	Мониторинг нарушенных земель	- определение площади загрязненной территории	Границы площадки разлива, границы негативного воздействия	- после прекращения поступления загрязнения	Визуальный	Определение уровня загрязнения. Определение мер по ликвидации загрязнения
		- отбор проб почв с различных горизонтов для определения глубины проникновения загрязнения в грунт и оценки необходимого объема работ и качества технической рекультивации		- после устранения аварийной ситуации после проведения рекультивации	Лабораторный	
3	Контроль при обращении с отходами	- соблюдение установленного порядка сбора, накопления, транспортирования, обезвреживания, утилизации, размещения отходов после ликвидации разлива нефтепродуктов - количество образования отходов производства	Площадки сбора и накопления отходов	Ежедневно в период проведения аварийных работ	Контроль условий сбора и накопления отходов	Исключение вторичного загрязнения окружающей среды

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата
SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ		
Лист 134		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду выполнен на основании:					
			• постановления Правительства РФ от 13 сентября 2016г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентов»; • Федерального закона от 21.07.2014 №219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты». • Постановление Правительства РФ от 17.04.2024 N 492 (ред. от 24.09.2024) "О применении в 2024 и 2025 годах ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»					

						SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.T4	Лист
							135
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Лица, указанные в частях 1, 2 и 5 ст 63.1 ЛК РФ, не позднее чем через три года, если иное не установлено другими федеральными законами, после рубки лесных насаждений в случае, указанном в части 1 ст.63.1, или после перевода земель лесного фонда в земли иных категорий в случае, указанном в части 2 Ст63.1, обеспечивают посадку саженцев, сеянцев основных лесных древесных пород, выращенных в лесных питомниках, и агротехнический уход за лесными растениями основных лесных древесных пород в течение трех лет с момента посадки.

Инв. № подл.							Подпись и дата	Взам. инв. №
						SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.T4		Лист
								137
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- Признать общественные обсуждения по объекту «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин № 49» состоявшимися и удовлетворяющими требования Постановления Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 года № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».
- По результатам рассмотрения представленных Материалов, материалы рекомендовано утвердить.
- Материалы доработаны согласно полученным комментариям.
- Организатором общественных обсуждений обеспечен прием письменных замечаний, предложений и комментариев общественности, и документирование их в «Журнале учета замечаний и предложений общественности» в течение 10 дней после окончания общественных обсуждений (с 24 февраля 2025 по 06 марта 2025 включительно).

Журнал регистрации замечаний и предложений, поступивших от участников общественных обсуждений, по проектной документации, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, письмо №053 от 23.02.2025 от представителя общественности, протокол общественных обсуждений представлены в Приложении 23.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ		Лист
												139

17.3АКЛЮЧЕНИЕ

Основные предусматриваемые технические решения, представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемых объектов.

При ведении работ в полном соответствии с природоохранными требованиями оказываемое воздействие на окружающую среду не будет существенно отличаться от естественных изменений в экосистемных процессах.

Все места для размещения проектируемых объектов и трассы линейных коммуникаций выбраны с учетом уязвимости местной природы и экологических ограничений, так чтобы избежать прямого отрицательного воздействия на ее компоненты.

При соблюдении всех предусмотренных проектом организационных и технических мероприятий по защите компонентов экосистемы, выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий, соблюдении правил строительства и эксплуатации, проектируемые объекты не станут источником негативных воздействий на компоненты экосистемы региона его размещения, вызывающие появление и развитие необратимых процессов и нарушения экологического равновесия.

Мероприятия по охране окружающей среды, заложенные в проекте, при неукоснительном соблюдении сводят к минимуму воздействие проектируемых объектов при их строительстве и эксплуатации на поверхностные и грунтовые воды, почву, грунты, растительный и животный мир.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							
						SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ				Лист					
										140					

18. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ.
2. Федеральный Закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ.
3. Федеральный Закон от 30 марта 1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». – М.: Минздрав, 2008 г.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). – СПб.: НИИ Атмосфера, 2005 г.
6. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998 г.
7. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)»- НИИАТ, г. Москва, 1998 г.
8. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2000 г.
9. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), СПб, 1997 г.
10. Методика расчета выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автотранспортом на городских магистралях (Москва, 1997 г.).
11. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. – М., 1991.
12. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.-М.: Госстандарт, 1987 г.
13. СанПиН 2.1.3684-21. Санитарные правила и нормы "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"
14. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
15. Федеральный Закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
16. Постановление Правительства РФ №87-ПП от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
17. Основные положениями о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», утвержденными Минприроды РФ и Роскомземом от 22.12.95 г. № 525/67.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		14. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" 15. Федеральный Закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». 16. Постановление Правительства РФ №87-ПП от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». 17. Основные положениями о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», утвержденными Минприроды РФ и Роскомземом от 22.12.95 г. № 525/67.	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.T4	Лист
								141
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

- 18.ГОСТ 33997-2016 Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки
- 19.ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
- 20.ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Общие требования к землеванию. Рекультивация земель».
- 21.Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия. Правила, утвержденные Минздравом СССР №320985 от 01.02.85. М.: Минздрав СССР, 1985.
- 22.Защита от шума в градостроительстве./Справочник проектировщика. - М.: Стройиздат, 1993.
- 23.Руководство по расчету и проектированию средств защиты застройки от транспортного шума. /НИИСФ. - М.: Стройиздат, 1982.
- 24.Постановление Правительства РФ от 17.04.2024 N 492 (ред. от 24.09.2024) "О применении в 2024 и 2025 годах ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.								Лист	
												142	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K049-001-PD-00-OVOS1.TЧ							

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений

[illegible][illegible]