

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

Обустройство Ваделыпского месторождения. Куст скважин №58

Экз. № _____

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду

Часть 1 Текстовая часть

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01

Изм	Недок	Подп.	Дата

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

Обустройство Ваделыпского месторождения. Куст скважин №58

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду

Часть 1 Текстовая часть

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01

Генеральный директор



О.С. Голубева

Главный инженер проекта








А.В. Сухарев

Изм	Недок	Подп.	Дата

Ив. № подл.	Взам. инв. №
2025/0119	
Подпись и дата	


СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.C	Содержание тома	
SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.ТЧ	Текстовая часть.	
SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.ГЧ	Графическая часть.	

Инов. № подл. 2025/0119	Подпись и дата		Взам. инв. №							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.C			
	Разраб.	Смородова				06.25				
	Проверил.	Сухарев				06.25	Куст скважин №58 Содержание			
	Н. контр.	Гребенщикова				06.25				
	ГИП	Сухарев				06.25				
							Стадия	Лист	Листов	
							П	1		
										

Содержание

1.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	6
1.1	Сведения о заказчике с указанием наименования юридического лица, адреса в пределах места нахождения юридического лица, телефона, адреса электронной почты (при наличии), факса (при наличии), фамилии, имени, отчества (при наличии) индивидуального предпринимателя, физического лица, телефона и адреса электронной почты (при наличии) контактного лица заказчика.....	6
1.2	Наименование планируемой хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.....	6
1.3	Резюме нетехнического характера.....	7
	исследования по оценке воздействия на окружающую среду	9
2.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	9
2.1	Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты	9
2.1.1	Категория объекта НВОС	10
2.1.2	Описание альтернативных вариантов достижения цели планируемой деятельности	10
3.	АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ В ПРЕДЕЛАХ НАМЕЧЕННЫХ УЧАСТКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ, НА КОТОРЫЕ МОЖЕТ ОКАЗАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ИНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	13
3.1	Климат	13
3.2	Геолого-геоморфологические особенности	16
3.3	Гидроморфологические условия	20
3.4	Гидрографическая характеристика.....	21
3.5	Растительность.....	23
3.6	Почвы и земельные ресурсы	26
3.7	Животный мир.....	28
3.8	Территории с особым режимом природопользования	31
	Особо охраняемые природные территории и территории традиционного природопользования. Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории.....	32
	Объекты историко-культурного наследия	34
	Водоохранные зоны.....	34
	Общераспространенные полезные ископаемые и ЗСО источников водоснабжения	35
	Иные ограничения природопользования.....	36
4.	ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ...	38
4.1	Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объектов	38
4.2	Воздействие объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период строительства	38
4.3	Воздействие объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период эксплуатации.....	50
4.4	Оценка шумового воздействия	61
4.5	Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	64

Изм. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.T4					
Изм. №	Взам. инв. №	Подпись и дата						
Изм. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	Разраб.	Смородова				06.25
Изм. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	Проверил	Сухарев				06.25
Изм. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	Н. контр.	Гребенщикова				06.25
Изм. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	ГИП	Сухарев				06.25
Изм. №			Текстовая часть					
Изм. №			Стадия	Лист	Листов			
			П	1				

4.6	Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	65
4.7.	Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.....	72
4.8.	Воздействие на почвы	75
4.9.	Инженерная подготовка и вертикальная планировка территории	77
4.10.	мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению опасных отходов.....	78
4.11.	Охрана растительного и животного мира	84
4.11.1.	<i>Характеристика объекта как источника воздействия на растительный покров на территории объекта и в зоне влияния</i>	<i>84</i>
4.12.	Характеристика объекта как источника воздействия на животный мир	86
4.12.	Оценка воздействия на водные экосистемы зоны влияния объекта на этапах его строительства, эксплуатации и рекультивации в штатных ситуациях.....	90
4.13.	Оценка воздействия воздействия возможных аварийных разливов нефти на.....	90
4.14.	Аварийные ситуации на проектируемых объектах и предложения по ликвидации последствий аварий	90
4.14.1.	Оценка воздействия на окружающую среду	95
4.14.1.4.	<i>Период строительства.....</i>	<i>95</i>
4.14.1.5.	<i>Период эксплуатации.....</i>	<i>99</i>
4.14.2.	Результаты оценки воздействия на окружающую среду при авариях.....	104
4.14.3.	Мероприятия по минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	112
5.	АНАЛИЗ ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ С УЧЕТОМ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, А ТАКЖЕ ОЦЕНКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	118
5.1.	Атмосферный воздух	118
5.2.	Акустическое воздействие	118
5.3.	Воздействие на геологическую среду	118
5.4.	Воздействие на поверхностные и подземные воды	119
5.5.	Воздействие на почвы.....	119
5.6.	Обращение с отходами	119
5.7.	Воздействие на растительность	120
5.8.	Воздействие на животный мир	120
6.	определение МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ОЦЕНКУ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ	121
6.1.	Природоохранные мероприятия при осуществлении строительно-монтажных работ	121
6.2.	Природоохранные мероприятия при подготовительных и строительно-монтажных работах	121
6.3.	Охрана атмосферного воздуха	126
6.4.	Перечень мероприятий по предотвращению и минимизации негативного воздействия планируемой деятельности на поверхностные и подземные воды	127
6.5.	Охрана поверхностных и подземных на территории мест накопления буровых отходов	129
6.6.	Охрана недр.....	129
6.7.	Рациональное использование общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве	130
6.8.	Безопасное обращение с опасными отходами	130
5.3.	Охрана почв и растительного покрова	131
5.4.	Ликвидация мест накопления буровых отходов	133
5.5.	Рекультивация нарушенных земель.....	135
5.6.	Перечень мероприятий по охране растительного и животного мира.....	138

Инв. № подл.	2025/0119	<div><div><div>Взам. инв. №</div><div>Подпись и дата</div></div><div><div>работах 121</div><div>6.3. Охрана атмосферного воздуха..... 126</div><div>6.4. Перечень мероприятий по предотвращению и минимизации негативного воздействия планируемой деятельности на поверхностные и подземные воды..... 127</div><div>6.5. Охрана поверхностных и подземных на территории мест накопления буровых отходов 129</div><div>6.6. Охрана недр..... 129</div><div>6.7. Рациональное использование общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве..... 130</div><div>6.8. Безопасное обращение с опасными отходами..... 130</div><div>5.3. Охрана почв и растительного покрова..... 131</div><div>5.4. Ликвидация мест накопления буровых отходов..... 133</div><div>5.5. Рекультивация нарушенных земель..... 135</div><div>5.6. Перечень мероприятий по охране растительного и животного мира..... 138</div></div></div>						Лист
		SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.T4						2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

5.12.2.4	Мероприятия по охране животного мира	141
5.12.2.5	Мероприятия по охране животных, занесенной в Красную Книгу	142
5.12.2.6	Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадания животных на территорию зданий и сооружений.....	143
5.7.	Основные технические решения, направленные на уменьшение техногенного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду, и мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций	146
6.	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.....	147
6.1.	Период строительства	147
6.2.	Производственный экологический контроль в период эксплуатации.....	148
6.3.	Оснащения стационарных источников выбросов автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ.	162
7.	ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСТАТОЧНЫХ (С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ) ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ	164
7.	Эколого-экономическая оценка размещения проектируемых объектов.....	165
7.1.	Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.....	165
8.	резюме нетехнического характера	168
	Ссылочные документы	169

Инов. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ				3

Лист
4

Шумовое воздействие

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

Поверхностные водоемы

Поверхностные водные объекты проектируемый объект не пересекает. Прямое негативное воздействие на состояние поверхностных водных объектов исключается в связи их удаленностью на расстояние 80 м и более.

Растительность и животный мир

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

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

Отходы

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.

ПЭК

Программу производственного экологического мониторинга рекомендуется организовывать в соответствии с существующей программой локального экологического мониторинга, разработанной для Ваделыпского месторождения

Инов. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ				6

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

2.1 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты

Данной проектной документацией предусматривается обустройство и строительство следующего объекта: Куст скважин №58

Общая пропускная способность системы – 800 м3/сут (по добываемой жидкости).

Максимальный объем добычи нефти – 300 м3/сут.

Максимальный объем закачки воды - 800 м3/сут.

Газонефтяной фактор - 28-30 м3/м3

Фонд скважин, всего 22 шт

в том числе:

- добывающих – 10 шт.

- нагнетательных -11 шт.

- водозаборных -1 шт.

На кустовой площадке имеется 5 существующих скважин, из которых 2 скважины (по одной из положений 1 и 2) ликвидированы, 3 скважины (положение 1) законсервированы – подлежат расконсервации.

Максимально возможный дебит одной добывающей скважины – 250 м3/сут

Координаты первой скважины и угол НДС*

	X	Y	НДС (градусы)
UTM-42N	620151,79	6662757,62	180
МСКМ	6665474,08	620270,72	

* - координаты могут быть скорректированы по результатам финального варианта генерального плана куста

Строительство предполагает несколько этапов:

Этап строительства №1: Куст скважин №58 (группа 1)

Этап строительства №2: Куст скважин №58 (группа 2)

Этап строительства №3: Куст скважин №58 (группа 3)

Этап строительства №4: Куст скважин №58 (группа 4)

Этап строительства №5: Куст скважин №58 (группа 5)

Этап строительства №6: Куст скважин №58 (группа 6)

Этап строительства №7: Куст скважин №58. Прожекторная мачта №1

Этап строительства №8: Куст скважин №58. Прожекторная мачта №2

Этап строительства №9: Подстанция 35/0,4 кВ в районе куста скважин №58

Этап строительства №10: Площадка АУКРМ 0,4 кВ в районе куста скважин №58

Основные исходные данные представлены в Таблице 1.1

Изм. № подл.	Изм. № подл.
2025/0119	2025/0119
Подпись и дата	Подпись и дата
Взам. инв. №	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

7

Показатели	Единицы измерения	Значение
Фонд скважин:	шт.	22
Добывающих	шт.	10
Нагнетательных	шт.	11
Водозаборных	шт.	1
Количество кустов	шт.	1
Добыча жидкости	м ³ /сут	800
Закачка воды	м ³ /сут	800
Максимальная температура продукции скважин для расчета труб на прочность	°С	Плюс 80
Максимальная температура добываемой жидкости на выходе с кустовой площадки	°С	Плюс 80
Максимальная температура добываемой воды	°С	Плюс 80
Способ эксплуатации добывающих скважин: ЭЦН	%	100
Расчетное давление системы нефтегазосбора	МПа	4,0
Расчетное давление системы ППД	МПа	19,0

2.1.1 Категория объекта НВОС

Согласно выписки из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на **окружающую среду № 12578890 от 23.06.2025 Ваделыпское месторождение** относиться к объектам I категории НВОС. Код объекта в государственном реестре 71-0186-000267-П. Выписка представлена в Приложении Ш.

2.1.2 Описание альтернативных вариантов достижения цели планируемой деятельности

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

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инов. № подл.	2025/0119
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ					Лист
					8

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 дальней 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.

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, суглинков 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 соответствующего оборудования. Кроме того, использование твердой фазы от разделения БШ и ОБР требует дополнительного оборудования и дополнительных рабочих ресурсов, которые не всегда присутствуют в районах горных выработок и бурения скважин. А необходимость введения

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инов. № подл.	2025/0119							
						SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата			9

дополнительного сырья - суглинка, необходимость разделения буровых отходов на фракции ведет к дополнительным затратам, поиску карьеров для добычи суглинка и, как следствие, к нарушению агрохимических свойства почв.

Изготовление строительного материала «Буролит» в результате переработки отходов бурения или по другой технологии, имеющий положительное заключение государственной экологической экспертизы . Буровой шлам, в основном, состоит из выбуренной породы, которая образуется при размельчении горной породы в недрах с помощью породоразрушающего инструмента (бурового долота) и поднимается на дневную поверхность буровым раствором.

Переработка бурового шлама возможна при амбарном бурении непосредственно в местах накопления отходов на территории кустовой площадки.

Технология получения из буровых отходов безопасного строительного материала является прогрессивной природосберегающей технологией, направленной на минимизацию отрицательных воздействий на состояние окружающей среды.

Строительный материал – «Буролит» или иной строительный материал, имеющий положительное заключение государственной экологической экспертизы применяется для рекультивации мест накопления отходов, укрепления откосов обочин прикустовых дорог, обочин выездов с кустовых площадок и укрепления обваловок кустовых площадок, отсыпки рекультивированных мест накопления отходов, карьеров, выемок, полигонов ТБО, площадных объектов, при строительстве обваловок кустовых площадок.

В связи с вышеизложенным, изготовление строительного материала «Буролит» или строительного материала изготовленного по другой технологии, имеющий положительное заключение государственной экологической экспертизы рассматривается как оптимальный вариант.

Инов. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ				10

3.1 Климат

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).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере района расположения объектов, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, влияющие на условия рассеивания вредных веществ в атмосфере района расположения объектов

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя	Обоснование
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	-	200	Справка ФГУ «Обь-Иртышское УГМС» №310/08-03-28/1761 от 19.04.2023 г (Приложение У)
Коэффициент рельефа местности	-	1	
Климатические характеристики:			
Температурный режим:			
-средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-18,7	
-средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	°С	+24,3	
Ветровой режим:			
-повторяемость направлений ветра:	%		
С		11,7	
СВ		4,4	
В		9,6	
ЮВ		11,0	
Ю		22,8	
ЮЗ		14,8	
З		14,1	
СЗ		11,6	
		9,6	
- скорость ветра, повторяемость превышения которой в году находится в пределах 5 % (U)	м/с	6	

Опасные гидрометеорологические процессы и явления

В разделе приведены опасные гидрометеорологические процессы и явления, отмеченные на МС Салым и Лымкоевские. Сведения об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях приняты по данным Справочника по опасным явлениям.

Изм. № подл.	2025/0119
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

Максимальное годовое число дней с сильными снегопадами N_c , метелями N_m , интенсивными осадками N_o , ливнями N_l , высокими скоростями ветра N_v приведены в таблице 3.2

Таблица 3.2 - Максимальное годовое число дней с сильными снегопадами N_c , метелями N_m , интенсивными осадками N_o , ливнями N_l , высокими скоростями ветра N_v

Пункт	N_c	N_m^*	N_o	N_l	N_v
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 N_g , сильными туманами N_t , пыльными бурями N_b и максимальное годовое число случаев с опасными гололедно-изморозевыми отложениями $n_{из}$ приведены в таблице 3.3

Таблица 3.3 - Максимальное годовое число дней с крупным градом N_g , сильными туманами N_t , пыльными бурями N_b и максимальное годовое число случаев с опасными гололедно-изморозевыми отложениями $n_{из}$

Пункт	N_g	N_t	N_b	$n_{из}^*$
Лымковские	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. Данные сведены в таблицу 3.4

Таблица 3.4 – Сведения об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

13

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений
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 – **ОЯ не наблюдаются**, участок находится вне зоны влияния водотоков

3.2 Геолого-геоморфологические особенности

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к центральной части Западно-Сибирской плиты и представляет озерно-аллювиальную и аллювиальную равнину, сложенную с поверхности преимущественно среднесуглинистыми покровными отложениями, подстилаемыми или озерными слоистыми глинами, или легкосуглинистыми алевролитовыми и песчаными толщами.

Абсолютные высоты поверхности плавно изменяются по территории. Колебание в 10 - 15 м происходит на расстоянии 100 - 150 км, поэтому вся равнина слабо расчленена.

Объект проектирования расположен на поверхности третьей надпойменной террасы. Рельеф слаборасчлененный, с постепенным понижением в северном направлении.

3.2.2 Геологическое строение

В результате статистической обработки и анализа пространственной изменчивости частных значений показателей физико-механических свойств грунтов на участке изысканий выделено 8 инженерно-геологических элементов:

tQIV	ИГЭ-70	Насыпной грунт: песок серый мелкий, средней плотности, влажный до водонасыщенного;
b QIV	ИГЭ-912	Торф темно-коричневый среднеразложившийся, погребенный;
b QIV	ИГЭ-922	Торф темно-коричневый среднеразложившийся, $t > 0.10 \text{ кгс/см}^2$;
b QIV	ИГЭ-932	Торф темно-коричневый слаборазложившийся, $0,05 < t < 0.10 \text{ кгс/см}^2$;
Ia QIII	ИГЭ-204	Суглинок серый мягкопластичный, с примесью органического вещества;
Ia QIII	ИГЭ-205	Суглинок серый текучепластичный, с примесью органического вещества;
Ia QIII	ИГЭ-206	Суглинок серый текучий, с примесью органического вещества.
Ia QIII	ИГЭ-416	Песок серый мелкий, средней плотности, водонасыщенный, с прослоями супеси текучей.

По данным лабораторных определений значения УЭС грунтов на глубине 1,5-2,5 м составляет 18,3->999 Ом*м, средняя плотность катодного тока 0,238-0,281 А/м², согласно ГОСТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист 14
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	tQIV ИГЭ-70 Техногенный (насыпной) грунт: песок серый мелкий, средней плотности, влажный до водонасыщенного.						Лист
			Согласно СП 50-101-2004 [грунты относятся к виду песчаных грунтов, по способу отсыпки – к планомерно возведенным насыпям, характеризуются практически однородным составом и сложением, процесс самоуплотнения их во времени завершён, уплотнение подстилающих грунтов завершено (срок эксплуатации превышает 5 лет); время самоуплотнения песчаных грунтов составляет 0,5-2 года.						
			Использование техногенных грунтов в качестве основания проектируемых сооружений возможно при сохранении его в естественном залегании; при демонтаже старых фундаментов и нарушении естественного залегания техногенных грунтов необходимо предусмотреть его замену на глубину нарушенного слоя.						15
2025/0119									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

При проектировании фундаментов на насыпных грунтах следует учитывать требования СП 22.13330.2016 п. 6.6.В качестве естественных оснований рекомендуется использовать планомерно возведенные насыпи из грунтов и отходов производства с достаточным уплотнением и отвалы грунтов и отходов производств, состоящих из щебенистых и гравийных грунтов, крупных песков и шлаков. При устройстве искусственных оснований используются грунты и отходы производства текущего выхода, а также из отвалов с уплотнением их до плотности, устанавливаемой проектом.

Органо-минеральные грунты

- Ia QIII ИГЭ-204 Суглинок серый мягкопластичный, с примесью органического вещества;
- Ia QIII ИГЭ-205 Суглинок серый текучепластичный, с примесью органического вещества.
- Ia QIII ИГЭ-206 Суглинок серый текучий, с примесью органического вещества.

Для органо-минеральных грунтов характерны высокая влажность и пористость, малая прочность и большая сжимаемость с длительной консолидацией при уплотнении. Изменение прочностных, деформационных и фильтрационных свойств (при проектировании рекомендуется учитывать высокую пористость, сильную сжимаемость, высокую влагоемкость со слабой водоотдачей и низкие коэффициенты фильтрации 0.0001-0.0008 м/сут). Грунты обладают низкой несущей способностью и высокой сжимаемостью.

При проектировании оснований на специфических грунтах следует руководствоваться требованиями СП 22.13330.2016, СП 50-101-2004 [Ошибка! Источник ссылки не найден.], СП 11-105-97 часть III.

Органические грунты

- b QIV ИГЭ-912 Торф темно-коричневый, среднеразложившийся, погребенный.
- b QIV ИГЭ-922 Торф темно-коричневый среднеразложившийся, $t > 0.10 \text{ кгс/см}^2$;
- b QIV ИГЭ-932 Торф темно-коричневый слаборазложившийся, $0,05 < t < 0.10 \text{ кгс/см}^2$.

Исследуемая территория частично заболочена. На заболоченных участках верхняя часть разреза до глубины 5,0 м представлена органическими грунтами – торфами.

Современные биогенные отложения представлены торфом темно-коричневым среднеразложившимся, погребенным (ИГЭ-912), торфом темно-коричневым, среднеразложившимся, $t > 0,10 \text{ кгс/см}^2$ (ИГЭ-922) и торфом темно-коричневым, слаборазложившимся, $0,05 < t < 0.10 \text{ кгс/см}^2$ (ИГЭ-932).

По степени разложения в соответствии с ГОСТ 25100-2020 торфы относятся к среднеразложившимся (ИГЭ-912, 922) и слаборазложившимся (ИГЭ-932).

Ботанический состав залежей разнообразный, торфяники отличаются высокой обводненностью, пористостью, различной степенью разложения.

Согласно СП 11-105-97 (часть III п.6.2.7) основным видом полевых исследований прочностных свойств торфов является вращательный срез грунта в массиве с помощью крыльчатки для определения предельного сопротивления срезу. По результатам испытания торфов вращательным срезом в массиве ГОСТ 20276.5-2020 с помощью крыльчатки (СК-10) определены значения предельного сопротивления срезу. Частные значения удельного сопротивления торфов сдвигу по данным изысканий на данном участке приведены в текстовом приложении М.

Нормативное значение удельного сопротивления торфа сдвигу по данным вращательного среза составляет для ИГЭ-922 – 0,015 МПа, для ИГЭ-932 – 0,008 МПа.

В состав лабораторных исследований вошли определение влажности, плотности, зольности, плотности частиц и степени разложения торфа.

Естественная влажность открытого торфа по лабораторным данным на участке изысканий для ИГЭ-922 составляет 711,9-1158,5 %, плотность частиц 1,45-1,66 г/см³, степень разложения

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист 16
Изм. инв. №							Лист 16
Подпись и дата							
Изм. № подл.							

прочностных свойств торфов является вращательный срез грунта в массиве с помощью крыльчатки для определения предельного сопротивления срезу. По результатам испытания торфов вращательным срезом в массиве ГОСТ 20276.5-2020 с помощью крыльчатки (СК-10) определены значения предельного сопротивления срезу. Частные значения удельного сопротивления торфов сдвигу по данным изысканий на данном участке приведены в текстовом приложении М.	Нормативное значение удельного сопротивления торфа сдвигу по данным вращательного среза составляет для ИГЭ-922 – 0,015 МПа, для ИГЭ-932 – 0,008 МПа.	В состав лабораторных исследований вошли определение влажности, плотности, зольности, плотности частиц и степени разложения торфа.	Естественная влажность открытого торфа по лабораторным данным на участке изысканий для ИГЭ-922 составляет 711,9-1158,5 %, плотность частиц 1,45-1,66 г/см³, степень разложения
---	--	--	--

торфа 6-51 %; для ИГЭ-932 естественная влажность составляет 815,5-1289,7 %, плотность частиц 1,33-1,60 г/см³, степень разложения торфа 9-38 %.

Естественная влажность погребенного торфа (ИГЭ-912) по лабораторным данным на участке изысканий составляет 304,8-454,7 %, плотность частиц 1,51-1,67 г/см³, степень разложения торфа 20-42 %.

Нормативные значения модуля деформации для торфа открытого залегания (по таб.Ж.1 Приложения Ж СП 22.13330.2016) для ИГЭ-922 составляет 0,24 МПа, для ИГЭ-932 – 0,15 МПа.

Нормативные значения модуля деформации для погребенного торфа (по таб.Ж.2 Приложения Ж СП 22.13330.2016) для ИГЭ-912 составляет 1,1 МПа.

По степени зольности в соответствии с ГОСТ 25100-2020 торф темно-коричневый среднеразложившийся, $t > 0.10 \text{ кгс/см}^2$ (ИГЭ-922) и торф темно-коричневый слаборазложившийся, $0.05 < t < 0.10 \text{ кгс/см}^2$ (ИГЭ-932) характеризуются как нормальнозольные ($D_{as} < 0,20$ д.ед); торф темно-коричневый, среднеразложившийся, погребенный (ИГЭ-912) характеризуется как высокозольный ($D_{as} > 0,20$ д.ед)

В соответствии с табл. 2.7 ВСН 26-90 торф среднеразложившийся (ИГЭ-912, 922) по прочности отнесен к 1 типу, по деформативности отнесен к подтипу Б, торф слаборазложившийся (ИГЭ-932) отнесен ко 2 типу.

Согласно прил.5 ВСН 51-3-85 торфяные основания (ИГЭ-912, 922) отнесены к типу А, торфяные основания (ИГЭ-932) отнесены к типу Б.

По проходимости строительной техники в летний период (табл. 6.5 РД-91.020.00-КТН-042-12) – болота (ИГЭ-912,922) на территории работ отнесены к I типу, ИГЭ-932 – отнесены ко II типу.

При проектировании следует учесть, что торфа относятся к сильносжимаемым грунтам с низкой несущей способностью.

Использовать торф в качестве основания при строительстве зданий и сооружений не рекомендуется.

При проектировании оснований на специфических грунтах следует руководствоваться требованиями СП 22.13330.2016 [Ошибка! Источник ссылки не найден.], СП 50-101-2004 [Ошибка! Источник ссылки не найден.], СП 11-105-97 часть III

3.2.3Геологические и инженерно-геологические процессы

Среди инженерно-геологических процессов и явлений, которые развиты и могут быть развиты, и негативно влиять на инженерно-геологическую обстановку, относятся, в соответствии с СП 115.13330.2016 процессы сезонного пучения грунтов, подтопление территории, а также процессы заболачивания территории.

Морозное пучение

Морозное пучение (при промерзании) – поднятие поверхности почвы, грунта, вызываемое изменением их объема при промерзании вследствие раздвигания частиц минерального скелета кристаллами льда за счет воды промерзающего слоя, мигрирующей из непромерзших слоев.

Район работ характеризуется сезонным промерзанием грунтов, которое оказывает влияние на развитие процессов сезонного пучения грунтов. Глубина сезонного промерзания находится в прямой зависимости от мощности снежного покрова, количества выпавших осадков, литологии грунтов, экспозиции склона.

Наибольшая величина пучения наблюдается на переувлажненных участках. Повышение влажности грунтов, подвергающихся сезонному промерзанию-оттаиванию, увеличивает степень их морозного пучения, вызывает усиление грунтовой коррозии, что влияет на эксплуатационную надежность сооружений.

Отсутствие обеспеченности поверхностного стока непосредственно на территории изысканий значительно может увеличить замачивание грунтов и соответственно изменение их влажности и консистенции с последующим увеличением процессов морозного пучения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист 17
Ивн. № подл.	2025/0119						
Подпись и дата							
Взам. инв. №							

надпойменная терраса со среднечетвертичными отложениями (IaQII4) с абсолютными отметками более 70 м; третья озерно-аллювиальная надпойменная терраса со среднечетвертичными отложениями (IaQII3) с абсолютными отметками 60-70 м. и вторая надпойменная террасы (IaQIII2) с аллювиальными, озерно-аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста с абсолютными отметками 40-60 м. В её строении наряду с аллювием принимают участие и озёрные фации.

Во взаимодействии экзогенных и эндогенных процессов происходит развитие земной коры и ее поверхности. Эндогенные процессы на исследуемой территории не зафиксированы.

Согласно геоморфологическому районированию территория изысканий относится к равнинной поверхности, области слабых неотектонических движений платформенного типа. Второй надпойменной террасы плоской со слабо выраженными формами речной эрозии.

3.4 Гидрографическая характеристика

Речная сеть района проектирования принадлежит к бассейну р. Обь (левобережье, среднее течение).

Густота речной сети исследуемого района составляет 0,30 – 0,35 км/км2.

Водоток района– р. Вандрас.

Характерной особенностью территории является большое распространение болот, которые, как правило, расположены в верхней части водосборов.

Для водотоков района характерно наличие нешироких, хорошо врезанных долин, двусторонних пойм и извилистых русел.

Куст скважин №58 расположен на левобережье р. Вандрас на расстоянии 0,340 км от её меженного русла. Южная часть площадки в границах топографической съемки находится в зоне затопления данного водотока.

Река Вандрас является левым притоком р. Бол. Салым, впадает в нее на 324 км от устья, общая длина водотока 113 км, участок изысканий расположен в 71,8 км от устья.

Изыскиваемая площадка на отдельных участках отсыпана, высота отсыпки до 3,0 м, эти участки поросли травой, прилегающая к отсыпкам местность поросла лесом (ель, береза, сосна). Рельеф местности имеет незначительный уклон на юг, в сторону р. Вандрас.

С запада к площадке примыкает автодорога на К-63, дорога профилированная, высота отсыпки до 1,0 м.

Значения ширин водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы приведены в таблице

3.4.1

Таблица 3.4.1– Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы

Водоток	Длина, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м	Расстояние до объекта, м	Вывод
р. Вандрас	113	200	50	340	Вне ВЗ

Водный и уровенный режим

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист
													19
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата								

Для водотоков левобережья Оби (среднее течение) характерно весенне-летнее половодье и летне-осенняя межень.

Половодье формируется в основном вследствие таяния снега, однако существенно влияют на характер весеннего половодья и метеоусловия по всему бассейну рек: запасы воды в снеге, глубина промерзания почвы, уровень осеннего увлажнения, погодные условия весны и т. д.

Основной фазой водного режима для всех рек региона является половодье, в период которого проходит в отдельные годы до 70% годового стока, а также наблюдаются максимальные расходы и наивысшие уровни воды.

Весеннее половодье обычно начинается в середине апреля. Интенсивность подъема уровней значительна. Максимум отмечается при стаивании 2/3 снежного покрова на территории бассейна. На малых водотоках через 10 - 12 дней после начала подъема, т.е. в конце апреля – середине мая проходит пик половодья.

Продолжительность половодья в разные годы различна, зависит от дружности весны и дифференцирована по площади водосбора: для рек с площадью водосбора менее 20 км² его продолжительность не превышает 22 суток, при 100 км² - 30 суток, при площади водосбора 1000 - 5000 км² половодье продолжается 48 - 67 суток. Продолжительность половодья на участках плоскостных стоков не превышает двух недель.

После весеннего половодья на малых водотоках, с середины июня наступает летне-осенняя межень, прерываемая в отдельные годы дождевыми паводками, количество которых иногда доходит до 10. Как правило, пик дождевого паводка намного ниже максимального уровня весеннего половодья. Наинизшие уровни летне-осенней межени наблюдаются в сентябре. Заканчивается летне-осенняя межень в конце октября.

Зимняя межень отличается устойчивостью, большой продолжительностью и низким стоком. Минимальные зимние уровни ниже минимальных летне-осенних. Ее продолжительность 180 – 200 дней.

Ледовый режим

С наступлением холодов на реках района изысканий начинаются ледовые образования, в виде заберегов и шуги. Забереги носят устойчивый характер и наблюдаются ежегодно. Продолжительность периода заберегов на водотоках различная, при резком похолодании и наступлении ранней зимы они наблюдаются в течение одних или нескольких суток, а при затяжном периоде замерзания - в течение 2 – 3 недель.

Появление первых ледовых образований приходится обычно на конец октября. Осеннего ледохода, как правило, не наблюдается из-за малых скоростей течения. Ледяной покров образуется путем срастания заберегов. Ледостав устанавливается, как правило, в конце октября – первые числа ноября.

Наибольшая интенсивность роста толщины льда отмечается в начале ледостава, когда снег на льду отсутствует или имеет наименьшую высоту. Максимальной толщины лед достигает, как правило, к концу февраля - началу марта (60 – 100 см).

На водотоках региона практически ежегодно наблюдаются наледы. Для малых рек и ручьев данного района характерно систематическое перемерзание.

При естественных условиях на перемерзающих реках наледей, как правило, не образуется или они очень незначительны. Но в отдельные годы, когда малые водотоки не перемерзают - мощность наледей составляет в среднем 0,10 - 0,30 м. Однако значительное число наледей имеет место как раз на таких малых перемерзающих реках при воздействии на них инженерно-технических сооружений (автомобильные и железные дороги, магистральные трубопроводы и др.), в результате нарушения естественных условий стока при ледоставе. Мощность таких наледей может превышать 1,5 - 2,0 м, при этом происходит наледообразование и на пойме водотоков.

Средняя продолжительность ледостава – 180 - 200 дней.

Процесс весеннего разрушения льда обычно начинается с появления воды на льду, закраин и промоин. По мере подъема уровня воды, лед на середине реки поднимается и вспучивается. Толщина льда перед вскрытием уменьшается на 30 – 50% по сравнению с

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл. 2025/0119	<div style="text-align: center;">SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ</div>	Лист
										20

максимальной. Полное очищение реки ото льда происходит, как правило, в первой декаде мая. В разные годы, в зависимости от характера и дружности весны очищение реки ото льда может наблюдаться на 10 – 20 дней раньше или позже средних дат.

Ледоход на малых реках как правило отсутствует.

3.5 Растительность

Согласно геоботаническому районированию Тюменской области территория района работ Вадельымского месторождения расположена в лесной зоне, подзоне средней тайги, в районе Иртышско-Обских осоковых и злаковых лугов в сочетании с березовыми, осиновыми и тополевыми лесами.

Согласно схеме ландшафтного районирования Ханты – Мансийского автономного округа территория Салымской группы месторождений расположены в Юганско – Ларьеганской приподнятой болотно – таежной ландшафтной провинции.

По существующей схеме болотного районирования Западной Сибири территория относится к зоне выпуклых (сфагновых) болот, Салымо – Балыкскому подрайону Обь – Иртышского болотного района. Типы растительности представлены лесами: березово – елово – кедровыми и березово – осиновыми с примесью темнохвойных пород.

В пределах рассматриваемой территории леса занимают 45-60 % площади. По лесорастительному районированию Г.В. Крылова (1961) – это Среднеобский округ Иртыш – Обской провинции подзоны кедрово-сосновых заболоченных лесов.

Лесная растительность представлена насаждениями всех основных лесообразующих пород зоны средней тайги.

Сосново-березовые и березово-сосновые кустарничково-сфагновые леса 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. Проективное покрытие неравномерное – от 40 до 70 %.

Мелколиственные с примесью темнохвойных пород 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.

Сосново-елово-березовые производные леса представляют одну из стадий восстановления коренных елово-кедровых мелкотравно-бруснично-зеленомошных лесов. Наиболее распространены смешанные леса с преобладанием ели и пихты во втором ярусе, что характерно для восстановительно-возрастной динамики елово-кедровых лесов. Участие кедра во втором ярусе также постоянно, но по обилию он уступает быстрорастущим пихте и ели.

Длительно-производные елово-березовые с сосной травяно-зеленомошные леса имеют разновозрастные древостой высотой верхнего полога 17-19 м, образованного елью, березой, сосной с участием кедра, осины. В подросте (до 50 лет) преобладает сосна. В более старшем возрасте на участках с длительным отсутствием пожаров господствуют ели и кедр, что и определяет дальнейшее формирование полога из темнохвойных пород и явную тенденцию к смене. Редкий подлесок образуют разреженно растущие можжевельник, роза иглистая, ива серая.

В составе травяно – кустарничкового покрова произрастают обычные для темных хвойных лесов виды. Доминируют бореальные кустарнички - брусника, черника, линнея северная,

Взам. инв. №	восстановления коренных елово-кедровых мелкоствовно-бруснично-зеленомошных лесов. Наиболее распространены смешанные леса с преобладанием ели и пихты во втором ярусе, что характерно для восстановительно-возрастной динамики елово-кедровых лесов. Участие кедра во втором ярусе также постоянно, но по обилию он уступает быстрорастущим пихте и ели.						Лист	
	Подпись и дата	Длительно-производные елово-березовые с сосной травяно-зеленомошные леса имеют разновозрастные древостой высотой верхнего полога 17-19 м, образованного елью, березой, сосной с участием кедра, осины. В подросте (до 50 лет) преобладает сосна. В более старшем возрасте на участках с длительным отсутствием пожаров господствуют ели и кедр, что и определяет дальнейшее формирование полога из темнохвойных пород и явную тенденцию к смене. Редкий подлесок образуют разреженно растущие можжевельник, роза иглистая, ива серая.						
Инв. № подл.	2025/0119	В составе травяно – кустарничкового покрова произрастают обычные для темнохвойных лесов виды. Доминируют бореальные кустарнички - брусника, черника, линнея северная,					21	
							SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.T4	
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

спорадически встречаются плауны, хвощ лесной, осока шаровидная. Общее проективное покрытие этого яруса составляет 60-70 %. Куртинками встречаются лишайники. Структура древесной растительности района работ представлена в таблице 3.2. Приложение 8 Протокол комплексного описания ландшафта (ПКОЛ).

Таблица 3.5.1 – Структура древесной растительности под участком застройки в 2025 г.

Название проектируемого объекта	Вид древостоя/вы сота, м	Примечание
Земли лесного фонда. Нефтеюганское лесничество. Пывь-Яхское участковое лесничество. Квартал 363. Учетный № участкового лесничества 86:6:4 «Обустройство Вадельпского месторождения. Куст скважин №58»		
Обустройство Вадельпского месторождения. Куст скважин №58. Существующая группа скважин.	Отсутствует	Площадка частично обустроена. Существующие объекты расположены на отсыпках.
Обустройство Вадельпского месторождения. Куст скважин №58. Инженерная подготовка кустовой площадки для 1,2,3 и 4 групп скважин;	Сосна 3-5 м	Площадка будет размещена на болотных торфяных почвах с господством сфагновых мхов, пушиц, росянок, некоторых видов осок, морошки. Объект изысканий частично будет размещён на болотных торфяных почвах с редким угнетенным подлеском из сосен.
*Характеристика приведена на основании выполненной топографической съёмки местности и полевых экологических изысканий.		

По объекту изысканий «Обустройство Вадельпского месторождения. Куст скважин №58» лесопарковые зеленые пояса, а также леса, расположенные на землях иных категорий (городские, муниципальные леса, военные лесничества), лесопарковые зоны, зеленые зоны отсутствуют).

Объект изысканий «Обустройство Вадельпского месторождения. Куст скважин №58» будет расположен в квартале №363 Пывь-Яхского участкового лесничества. Целевое назначение лесов- эксплуатационные леса. Ограничения использования лесов: Отсутствуют. Допускается осуществление всех видов использования лесов, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ (часть 2 статьи 117 Лесного кодекса РФ).

Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.	2025/0119								
								SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист
									22
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

экологических изысканий.

По объекту изысканий «Обустройство Ваделыпского месторождения. Куст скважин №58» лесопарковые зеленые пояса, а также леса, расположенные на землях иных категорий (городские, муниципальные леса, военные лесничества), лесопарковые зоны, зеленые зоны отсутствуют).

Объект изысканий «Обустройство Ваделыпского месторождения. Куст скважин №58» будет расположен в квартале №363 Пывъ-Яхского участкового лесничества. Целевое назначение лесов- эксплуатационные леса. Ограничения использования лесов: Отсутствуют. Допускается осуществление всех видов использования лесов, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ (часть 2 статьи 117 Лесного кодекса РФ).

Растительный покров участка изысканий характеризуется господством сфагновых мхов, пушиц, росянок, некоторых видов осок, морошки. Древесные породы до 3 м (в основном сосна и береза) произрастают на верховых болотах в угнетенном состоянии или образуют особые болотные экологические формы.

В целом растительный покров данной местности представлен сибирскими среднетаежными елово-сосновыми лесами. Они приурочены к наиболее дренированным участкам и на плоских водоразделах сменяются сфагновыми и сфагново-гипновыми-травяными выпуклыми болотами западносибирского типа.

В приречных хорошо дренированных участках поймы реки Вандраст развиты темнохвойные пихтово-еловые, кедрово-пихтовые леса с зеленомошным напочвенным покровом. Более южные территории провинции заняты преимущественно травяные березово-елово-пихтовые леса и елово-пихтовые урматы с кедром.

На более низких участках грив, подверженных периодическому переувлажнению распространены сосновые зеленомошные леса с большим или меньшим участием багульника.

На дренированных местообитаниях в зоне картирования встречаются сосновые леса, являющиеся длительно-производными стадиями восстановления коренных елово-кедровых фитоценозов. Они встречаются по возвышенным участкам речных долин с крупнохолмистым и гривистым рельефом. Вершины и верхние части пологих склонов, как правило, заняты бруснично-зеленомошными лесами.

Древесный ярус таких лесов довольно однородный, представлен сосной обыкновенной с единичным участием других пород – березы, кедра или ели.

Наиболее распространены одноярусные разновозрастные насаждения. Производительность древостоев V, реже IV класса бонитета. В подросте преобладает сосна. Кустарниковый подлесок слабо выражен.

Травяно-кустарниковый покров беден флористически, на разных участках встречается от 5 до 15 видов. Участие трав незначительно. Обычными спутниками служат хвощ лесной (*Equisetum sylvatica*), осока шаровидная, майник двулистный и линнея северная. В напочвенном покрове доминирует сфагновый вид мхов, единичное распространение имеют другие таежные мхи. Доля их участия в покрове зависит от общей степени увлажненности участка леса (Ильина, Махно, 1976; Растительный покров ..., 1985).

Часть видов растений, произрастающих на исследуемой территории, имеет значение как лекарственные, пищевые и кормовые ресурсы (таблица 3.5.2). Ресурсы пищевых и лекарственных растений на обследованной территории невелики.

Таблица 3.5.2 – Список лекарственных и пищевых растений района изысканий

Название		Значение		
русское	латинское	лекарственное	пищевое	кормовое/техническое
Сосна обыкновенная	<i>Pinus sylvestris</i>	+	–	+/+
Сосна сибирская	<i>Pinus sibirica</i>	+	+	+/+
Ель сибирская	<i>Picea obovata</i>	+	–	–
Голубика обыкновенная	<i>V. uliginosum</i>	+	+	+/-
Черника обыкновенная	<i>V. myrtillus</i>	+	+	+/-

Во флористическом отношении территория обустройства Ваделымского месторождения относится к Западно - Сибирской провинции Циркумполярной области Бореального подцарства Голарктики (Тахтаджян, 1978).

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*).

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл. 2025/0119	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист
										23

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) – 120 видов.

Редкие и охраняемые виды растений

Согласно данным Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры научно-исследовательские изыскания на территории Ваделымского месторождения не проводились.

Исследование растительного мира в ходе проведения инженерно-экологических изысканий проводились параллельно с исследованиями ландшафтно-экологическими, по единой маршрутной схеме.

Маршрутные обследования в 2025 г. растений были направлены на выявление видов растений, занесенных в Красную книгу Тюменской области и ХМАО. На предполевом этапе работ были проанализированы редкие и охраняемые виды, ареал которых распространяется на район исследований. Исследования растительного мира проводились по общим методикам проведения натурных наблюдений.

Согласно Красной книге ХМАО на территории участка изысканий могут произрастать следующие виды растений:

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

С целью выявления редких и занесенных в Красную книгу растений, способных произрастать на исследуемой территории, были использованы материалы следующих изданий: «Красная книга ХМАО», «Красная книга Тюменской области», «Красная книга РФ».

В процессы выполнения экологических изысканий были изучены ареалы распространения краснокнижных видов растений по отношению к району работ.

Маршрутные наблюдения в 2025 году, направленные на выявление редких и охраняемых видов и растений в районе проектируемого объекта, позволяют сделать вывод об отсутствии редких и охраняемых видов растений на территории исследования.

Таким образом, в районе проектируемого объекта редкие и исчезающие виды растений отсутствуют.

3.6 Почвы и земельные ресурсы

Согласно схеме почвенно-географического районирования СССР район изысканий Ваделымского месторождения находится в подзоне подзолистых почв средней тайги.

Ив. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ					24

Нижнеиртышской провинции глееземов оподзоленных, подзолистых глубоко-глубокоглееватых, глеевых и болотных почв (Добровольский, Урусевская..., 2004).

На исследуемой территории в области картирования при выполнении экологических изысканий в 2025 году были выявлены следующие типы почв:

- Болотные торфяные почвы;
- Литостраты (антропогенные почвы). ТПО (техногенно поверхностные образования).

Исследуемая территория заболочена. На заболоченных участках верхняя часть разреза до глубины 5,0 м представлена органическими грунтами – торфами.

Современные биогенные отложения представлены торфом темно-коричневым среднеразложившимся, погребенным (ИГЭ-912), торфом темно-коричневым, среднеразложившимся, $t > 0,10$ кгс/см² (ИГЭ-922) и торфом темно-коричневым, слаборазложившимся, $0,05 < t < 0,10$ кгс/см² (ИГЭ-932).

Литологический разрез участка изысканий представлен:

ИГЭ-912 Торф темно-коричневый, среднеразложившийся, погребенный.

ИГЭ-922 Торф темно-коричневый среднеразложившийся, $t > 0,10$ кгс/см²;

ИГЭ-932 Торф темно-коричневый слаборазложившийся, $0,05 < t < 0,10$ кгс/см².

Анализ полученных данных в 2025 г. позволяет заключить, что содержание определяемых веществ в почве территории изысканий невелико – их количество характеризуется низкими величинами, не превышающими установленных нормативов ОДК и ПДК химических веществ в почве и допустимые уровни их содержания по показателям вредности. Однако, содержание химических веществ в почве превышает фоновое значение. Ориентировочные значения фоновых концентраций химических элементов в почвах согласно СП 502.1325800.2021, Таблица Д.

Рекомендации по использованию почв: Согласно СанПиН 2.1.3684-21 ниже приведены правила выбора вида использования почв. Загрязнения почв: Содержание химических веществ в почве превышает фоновое, но не выше предельно допустимых концентраций. Рекомендации по использованию почв: Использование без ограничений, использование под любые культуры растений.

Таблица 4.2.3 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве и допустимые уровни их содержания по показателям вредности в 2025 г.

Наименование вещества мг/кг	Результаты испытаний, мг/кг					ПДК мг/кг почвы с учетом фона (кларк)	транслокац ионный	Показатели вредности		
								миграционный		Общесанитарный
								водный	воздушный	
	1П*	4П*	5П*	2П**	3П*					
Свинец вал	4,4	22,0	17,0	1,0	24,0	32,0	35,0	260	-	30,0
Мышьяк вал	0,05	1,5	6,6	0,092	7,9	2,0	2,0	15,0		10,0
Ртуть	0,022	0,024	0,025	0,019	0,021	2,1	2,1	33,0	2,5	5,0
Бенз(а)пирен	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,02	0,2	0,5	-	0,02

В пробах почв, отобранных с пробных площадок величина суммарного показателя загрязнения (Zc) составил ≤ 16 . По оценочной шкале степени химического загрязнения эти почвы относятся к категории допустимого загрязнения и не вызывают опасности.

Сведения о мощности плодородного и потенциально плодородного слоя почвы

Взам. инв. №											
Подпись и дата											
Инов. № подл.	2025/0119										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ					Лист
											25

Целесообразность снятия плодородного, потенциально-плодородного слоев почвы и их смеси устанавливают в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов и подтипов почв и основных показателей почв: содержания гумуса, показателя концентрации водородных ионов (рН солевой вытяжки, водного раствора), содержания поглощенного натрия по отношению к сумме поглощенных оснований, сумме водорастворимых токсичных солей, сумме фракций менее 0,01 мм.

Показатели свойств почв, по которым устанавливают мощность снимаемого плодородного и потенциально-плодородного слоев почв, следует дифференцировать в зависимости от типов и подтипов почв различных природных зон, от условий почвообразования и других факторов, влияющих на изменение мощности почвенного профиля.

В рамках экологических изысканий был выполнен агрохимический лабораторный анализ проб на определения пригодности почв района работ к землеванию согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

На кустовой площадке № 58 имеется 5 существующих скважин, из которых 2 скважины (по одной из положений 1 и 2) ликвидированы, 3 скважины (положение 1) законсервированы – подлежат расконсервации. Существующие скважины расположены на нарушенных территориях отсыпанные песком ТПО

Массовая доля органического вещества (гумус) по лабораторным данным была определена во всех пробах в точках отбора с 1П по 5П. Массовая доля гумуса в потенциально плодородном слое почв должна быть более 2%. Результаты лабораторных исследований показали, что значение массовой доли органического вещества в почвах района изысканий составила от 1,6 до 8,1%. Лабораторный анализ почв, подтвердил наличия торфяного горизонта в отобранных образцах. Торфяники района работ отличаются высокой обводненностью, пористостью, различной степенью разложения.

Величина рН солевой вытяжки в плодородном слое почв должна составлять для почв не менее 4,5; в торфяном слое - 3,0-8,2. Величина рН солевой вытяжки составила в пробах отбора от 5,9 до 6,7. Что в пределах установленных норм ГОСТ 17.5.3.06-85.

Величина рН водной вытяжки в плодородном слое почв должна составлять от 5,5 до 8,2. Величина рН водной вытяжки в точка отбора составила от 4,2 до 5,3. Что не в пределах установленных норм ГОСТ 17.5.3.06-85.

Массовая доля водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы не должна превышать 0,25%. Массовая доля водорастворимых токсичных солей в точках отбора составила 0,05%.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 торфяные болотные почвы (после осушения) снимаются на всю мощность торфяного слоя.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 (приложение 1) норма снятия плодородного слоя для дальнейшего использования его на малопродуктивных угодьях и рекультивируемых землях на торфяных болотных почвах (после осушения) осуществляется на всю мощность торфяного слоя.

Осушение территории не предусматривается. В соответствии с п. 10.2 СП 45.13330.2017, допускается не снимать плодородный слой на болотах, заболоченных и обводненных участках.

3.7 Животный мир

Млекопитающие. Фауна территории лицензионного участка является типичной для таежных сообществ. Видовое разнообразие обусловлено наличием лесных, болотных и пойменных мест обитания. Фауна наземных позвоночных лесоболотных территорий насчитывает

Взам. инв. №		<p>дальнейшего использования его на малопродуктивных угодьях и рекультивируемых землях на торфяных болотных почвах (<u>после осушения</u>) осуществляется на всю мощность торфяного слоя.</p> <p>Осушение территории не предусматривается. В соответствии с п. 10.2 СП 45.13330.2017 допускается не снимать плодородный слой на болотах, заболоченных и обводненных участках.</p>							
Подпись и дата		<p>3.7 Животный мир</p> <p><i>Млекопитающие.</i> Фауна территории лицензионного участка является типичной для таежных сообществ. Видовое разнообразие обусловлено наличием лесных, болотных и пойменных мест обитания. Фауна наземных позвоночных лесоболотных территорий насчитывает</p>							
Инов. № подл.	2025/0119							SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.T4	Лист
									26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

около 180 видов (в том числе птиц – 135, млекопитающих – 35 видов), а долинных – более 190 видов (в том числе птиц – 145, млекопитающих – 39 видов) (Атлас ..., 2005).

Отряд хищных (Carnivora). Из семейства собачьих характерным обитателем северных территорий являются лисица (*Vulpes vulpes*) и волк (*Canis lupus*); распространен бурый медведь (*Ursus arctos*), рысь (*Felis lynx*). Семейство куньих в районе представлено в основном девятью видами – соболь (*Martes zibellina*), горноста́й (*Mustella erminea*), выдра (*Lutra lutra*), американская норка (*Mustela vison*), европейская норка (*Mustela lutreola*), колонок (*Mustella sibirica*), ласка (*Mustela nivalis*), по́сомаха (*Gulo gulo*), ба́бсык (*Meles meles*).

Представители парнокопытных (Artiodactyla): лось (*Alces alces*), северный олень (*Rangifer tarandus*), сибирская косуля (*Capreolus pygargus*).

Из отряда насекомоядные (Insectivora) наиболее распространенными являются бурозубки крошечная (*Sorex minutissimus*), темнолапая (*S. daphaenodon*) и равнозубая (*S. isodon*), крот сибирский (*Talpa altaica*).

Широко распространены представители отряда грызунов (Rodentia): белка (*Sciurus vulgaris*), бурундук азиатский (*Tamias sibiricus*), полевки красная (*Clethrionomys rutilus*), темная (*M. agrestis*) и полевка-экономка (*M. oeconomus*), ондатра (*Ondatra zibethicus*).

Отряд зайцеобразные (Lagomorpha) включает один распространенный вид, имеющий охотничье-промысловое значение, – заяц-беляк (*Lepus timidus*).

Отряд рукокрылые (Chiroptera) представлен северным кожанком (*Eptesicus nilssonii*)

По численности среди млекопитающих абсолютно доминируют насекомоядные и грызуны, на долю которых приходится более 99% суммарного обилия (Гашев, 1991; Юдкин и др., 1996; Равкин, 2002). Плотность населения мелких млекопитающих наиболее велика в лесах (3–4 тыс. особей/км²) и значительно меньше на болотах (около 2 тыс. особей/км²). В лесах численность достигает в среднем 1–5 тыс. особей/км². Наиболее распространены полевки (рыжая и красная), а также обыкновенная и средняя бурозубки. В долинах ручьев многочисленны также водяная полевка и полевка-экономка. На болотах мелких млекопитающих порядка 2000 тыс. особей/км², к самым массовым видам относятся средняя и обыкновенная бурозубки, красная и водяная полевки, лесная мышовка.

Птицы. В лесных местообитаниях территории месторождения среднее обилие птиц составляет около 350–400 особей/км². Наиболее часто в них встречаются пухляк (*Parus montanus*), овсянка-крошка (*Emberiza pusilla*) и юрок (*Fringilla montifringilla*). Кроме них, в лесах с участием лиственницы в состав доминантов входит пеночка-зарничка (*Phylloscopus inornatus*), а в сосняках – желтая трясогузка (*Motacilla flava*). В лесных местообитаниях повсеместно встречаются: обыкновенная кукушка, мохноногий сыч, ястребинная сова, рябчик, глухарь, тетерев, дрозд белобровик, дрозд темнозобый, бородатая неясыть, серый сорокопут, свистистель, обыкновенная чечетка, московка, пеночка-весничка, сероголовая гаичка, клест еловик, клест белокрылый, пеночка-теньковка, поползень, большой и малый пестрый дятел.

На малых реках обилие птиц составляет в среднем 30–50 особей/км², при доминировании шилохвости (*Anas acuta*), чирка-свистунка (*Anas crecca*), белой трясогузки (*Motacilla alba*) и перевозчика (*Tringa hypoleucos*).

Средняя биомасса птиц в лесных местообитаниях в летний период составляет 15–20 кг/км². Большая ее часть приходится на шилохвость, серую ворону и глухаря. Биомасса птиц на болотах колеблется в пределах 35–40 кг/км². Основной вклад в суммарную биомассу птиц болот вносят шилохвость и серебристая чайка (*Larus argentatus*).

На протяжении года численность птиц изменяется в широких пределах. В зимний период – с октября по май, обилие птиц в большинстве местообитаний не превышает десятка особей на квадратный километр. Доминируют в это время года сероголовая гаичка (*Parus cinctus*), большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*), клест-еловик (*Loxia curvirostra*). С начала мая начинается весенний пролет птиц, который длится до начала июня. В это время обилие птиц возрастает в

Инв. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>На малых реках обилие птиц составляет в среднем 30–50 особей/км2, при доминировании шилохвости (<i>Anas acuta</i>), чирка-свистунка (<i>Anas crecca</i>), белой трясогузки (<i>Motacilla alba</i>) и перевозчика (<i>Tringa hypoleucos</i>).</p> <p>Средняя биомасса птиц в лесных местообитаниях в летний период составляет 15–20 кг/км2. Большая ее часть приходится на шилохвость, серую ворону и глухаря. Биомасса птиц на болотах колеблется в пределах 35–40 кг/км². Основной вклад в суммарную биомассу птиц болот вносят шилохвость и серебристая чайка (<i>Larus argentatus</i>).</p> <p>На протяжении года численность птиц изменяется в широких пределах. В зимний период – с октября по май, обилие птиц в большинстве местообитаний не превышает десятка особей на квадратный километр. Доминируют в это время года сероголовая гаичка (<i>Parus cinctus</i>), большой пестрый дятел (<i>Dendrocopos major</i>), клест-еловик (<i>Loxia curvirostra</i>). С начала мая начинается весенний пролет птиц, который длится до начала июня. В это время обилие птиц возрастает в</p>													
				<div><table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Коп.уч.</td><td>Лист</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td></td></tr></table><div>SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ</div><div>Лист 27</div></div>												Изм.	Коп.уч.
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата													

сотни раз, а лидерство по обилию переходит от вида к виду на протяжении нескольких дней. С началом периода гнездования плотность населения птиц снижается – территорию покидают мигранты и остаются только гнездящиеся и летующие птицы. После вылета молодых птиц, который обычно происходит к середине лета и может быть растянут на месяц, обилие птиц в большинстве местообитаний вновь увеличивается и сохраняется практически на одном уровне до конца лета, после чего неуклонно снижается вплоть до конца сентября, когда территорию покидают большинство местных и пролетных птиц.

Земноводные и пресмыкающиеся. Количественная характеристика населения земноводных дается на основании литературных данных (Равкин и др., 1995; Юдкин и др., 1996; Равкин и др., 1998). Территория месторождения входит в ареал обитания четырех видов земноводных – остромордая лягушка (*Rana arvalis*), сибирская лягушка (*Rana amurensis*), серая жаба (*Bufo bufo*) и сибирский углозуб (*Salamandrella keyserlingii*).

Численность земноводных в лесных местообитаниях достигает 1,8 тыс. особей/км², причем большую часть населения составляет остромордая лягушка. На долю других амфибий – серой жабы и сибирского углозуба – приходится менее 5% общей численности.

На олиготрофных верховых болотах обилие земноводных несколько меньше – 1,5 тыс. особей/км², при этом остромордая лягушка и серая жаба встречаются здесь примерно в одинаковых количествах.

Фауна пресмыкающихся представлена на месторождении тремя видами – гадюкой (*Vipera berus*), живородящей ящерицей (*Lacerta vivipara*) и прыткой ящерицей (*Lacerta agilis*). По экспертным оценкам обилие гадюки на месторождении составляет в среднем 2–5 особей /км², живородящей ящерицы – на порядок больше.

Приведенные выше характеристики населения земноводных типичны для ненарушенных естественных местообитаний, которые занимают значительную часть месторождения. В местах расположения нефтепромысловых объектов численность животных может значительно меняться. Прежде всего, при строительстве автодорог, кустов скважин и пр. сооружений, происходит прямая гибель животных и безвозвратные потери их местообитаний. Аналогичным образом происходит гибель амфибий в местах нефтяного загрязнения и разливов пластовых вод. Вместе с тем, подтопленные участки вдоль насыпей автодорог на болотах, мелкие, хорошо прогреваемые водоемы на песчаных отсыпках могут служить удобными местами размножения земноводных. За счет этого, численность земноводных вблизи нефтепромысловых объектов (особенно на верховых болотах) резко возрастает (до 5–7 раз). Улучшение условий выплода настолько велико, что перекрывает гибель земноводных, которая происходит во время строительства нефтепромысловых объектов, изъятия под них части местообитаний и при нефтяном загрязнении месторождения. В лесных местообитаниях, подобные изменения менее выражены.

Редкие и охраняемые виды животных

Согласно данным Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры научно-исследовательские изыскания на территории Ваделымского месторождения не проводились.

Исследование животного мира в ходе проведения инженерно-экологических изысканий проводились параллельно с исследованиями ландшафтно-экологическими, по единой маршрутной схеме.

Маршрутные обследования в 2025 г. животного мира были направлены на выявление видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Тюменской области и ХМАО. На предполевом этапе работ были проанализированы редкие и охраняемые виды, ареал которых распространяется на район исследований. Исследования животного и растительного мира проводились по общим методикам проведения натурных наблюдений.

Ив. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ						
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

Маршрутные наблюдения в 2025 году, направленные на выявление редких и охраняемых видов животных в районе проектируемого объекта, позволяют сделать вывод об отсутствии редких и охраняемых видов животных и растений на территории исследования.

Таким образом, в районе проектируемого объекта редкие и исчезающие виды животных отсутствуют.

Тем не менее, 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 3.4).

Таблица 3.4 – 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.		

3.8 Территории с особым режимом природопользования

По объекту изысканий «Обустройство Ваделыпского месторождения. Куст скважин №58» лесопарковые зеленые пояса, а также леса, расположенные на землях иных категорий (городские, муниципальные леса, военные лесничества), лесопарковые зоны, зеленые зоны отсутствуют).

Объект изысканий будет размещен в ранее отводимых территориях и частично на вновь отведенных территориях. Номер договора аренды №0376/24-06-ДА и №0187/21-06-ДА

Таблица 3.8.1. Виды отводимых территорий

Наименование объекта	Виды отводимых территорий	Вновь отведенные территории, га	Ранее отводимые территории, га	Общая площадь

Изм. № подл.
2025/0119

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Обустройство Ваделыпского месторождения. Куст скважин №58	Земли лесного фонда; эксплуатационные леса	7,6297	12,0928	19,72
--	---	--------	---------	-------

Объект изысканий «Обустройство Ваделыпского месторождения. Куст скважин №58» будет расположен в квартале №363 Пывъ-Яхского участкового лесничества. Целевое назначение лесов - эксплуатационные леса. Учетный № участкового лесничества 86:6:4. Ограничения использования лесов: Отсутствуют. Допускается осуществление всех видов использования лесов, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ (часть 2 статьи 117 Лесного кодекса РФ). Выписка из лесного реестра представлена в приложении А

Особо охраняемые природные территории и территории традиционного природопользования. Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические 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 письму Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО объект инженерно-экологических изысканий находится вне границ ООПТ. Особо охраняемые природные территории их охранные зоны регионального и местного значения отсутствуют.

Согласно письму Администрации Нефтеюганского района особо охраняемые природные территории и ТТП местного значения отсутствуют.

Информация об отсутствии ООПТ федерального значения в Нефтеюганском районе содержится в письме МПР РФ 15-47/10213 от 30.04.2020 г.

Ближайший ООПТ регионального значения к району работ относится «Дальний Нырис» расположенный на расстоянии 90,0 км от объекта изысканий. Категория ООПТ: памятник природ.

Таблица 3.8.2 – Расстояние до ООПТ ХМАО.

Название ООПТ	Значение ООПТ	Расстояние до объекта изысканий по прямой, км	Муниципальный район
Юганский	Федеральный	160	Сургутский
Елизаровский	Федеральный	210	Ханты-Мансийский
Васпухольский	Федеральный	200	Ханты-Мансийский
Малая Сосьва	Федеральный	420	Советский и Березовский
Верхне-Кондинский	Федеральный	410	Советский
Дальний Нырис	Региональный	90	Нефтеюганский
Сургутский	Региональный	180	Сургутский
Нумто	Региональный	360	Белоярский
Сибирские Увалы	Региональный	600	Нижневартовский

Согласно информации, предоставленной Департаментом недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры объект изысканий находится в границах территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе НЮ-26.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

30

В Реестр территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в Ханты- Мансийском автономном округе – Югре включены следующие субъекты права

Таблица 3.8.3– Субъекты права

№ п/п	№ ТТП	Фамилия, Имя, Отчество	Степень родства
6	НЮ-26	Качалова ОльгаВикторовна	представитель домохозяйства

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 28.12.2006 № 145-оз «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре» необходимо провести согласование размещения промышленных объектов, в том числе буровых скважин и иных сооружений временного и постоянного характера, с субъектами права традиционного природопользования.

Департамент недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры сообщает, что в границах размещения объекта изысканий водно-болотные угодья международного значения отсутствуют. Кроме того, на территории автономного округа водно-болотные угодья регионального и местного значения законодательством не установлены. Приложение С.

Согласно письму Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры ключевых орнитологических территорий ((в соответствии со Схемой размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 24 июня 2013 года №84) не зарегистрировано. Приложение Ф.

Ближайшим к объекту инженерных изысканий водно-болотным угодьем международного значения, по данным сайта ЛВПЦ ХМАО-Югры (<https://hcvf.ru/ru/maps/hcvf-hmao>), является ВБУ «Верхнее Двубье», расположенное на расстоянии 182 км северо-западнее объекта изысканий (рисунок 2).



Ближайшими к объекту инженерных изысканий ключевыми орнитологическими территориями, по данным сайта ЛВПЦ ХМАО-Югры (<https://hcvf.ru/ru/maps/hcvf-hmao>), являются КОТР «Верхнее Двубье», расположенная на расстоянии 180,5 км северо-западнее объекта

- материалы АФС;
- материалы полевых работ.

На основании ст. 65 Водного Кодекса РФ № 74-ФЗ были выделены и нанесены на картографический материал водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов (таблица 3.8.4). Границы ВОЗ представлены на чертеже №5. Проектируемый объект расположен за пределами ВОЗ и ПЗП.

Куст скважин №58 расположен на левобережье р. Вандрас на расстоянии 0,340 км от её меженного русла. Южная часть площадки в границах топографической съемки находится в зоне затопления данного водотока

Таблица 3.8.4 Характеристика ВОЗ и ПЗП. Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы

Водоток	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м	Расстояние до объекта, м
Река Вандрас	200	50	340

Общераспространенные полезные ископаемые и ЗСО источников водоснабжения

Согласно письму № 2019 от 02.09.2024 г. Настоящим информируем о вступлении в силу 01.09.2024 г. изменений в Закон РФ от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах", определенных Федеральным законом от 12.12.2023 N 576-ФЗ "О внесении изменений в Закон РФ "О недрах", а также Постановления Правительства РФ от 31.05.2024 N 737 "Об утверждении Правил согласования строительства объектов капитального строительства в границах земельных участков, необходимых для разведки и добычи полезных ископаемых, если земельный участок расположен в границах месторождений полезных ископаемых, запасы которых учтены государственным балансом запасов полезных ископаемых, и (или) в границах участков недр, предоставленных в пользование в виде горного отвода".

В соответствии с указанными документами, заключения о наличии/отсутствии полезных ископаемых под участками предстоящей застройки по заявлениям, поступившим после 01.09.2024 г. выдаваться не будут.

Проектируемый объект находится на территории учтенных Государственным балансом запасов полезных ископаемых. В недрах под участком предстоящей застройки находится Ваделыпское нефтяное месторождение Недропользователь – ООО «Салым Петролеум Девелопмент».

АУ «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» сообщает, что по состоянию на 01.12.2024 месторождения общераспространённых полезных ископаемых в недрах района работ отсутствуют.

АУ «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» сообщает, что в границах инженерно-экологических изысканий 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.

АУ «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» сообщает, что в границах участков изысканий действующих и приостановленных лицензий на пользование недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи подземных вод, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения по участкам недр местного значения, не зарегистрировано. Приложение Р.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ивн. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

Иные ограничения природопользования

Сведения по аэродромам экспериментальной авиации даны на основании официального сайта Минпромторг России. Сведения размещены по ссылке <https://minpromtorg.gov.ru/opendata/7705596339-aerodromesexperimentalaviation/>.

В Нефтеюганском районе отсутствуют о приаэродромных территориях (взлетно-посадочные полосы и границы санитарно-защитных зон) аэродромов экспериментальной авиации. Объект изысканий расположен за пределами имеющихся приаэродромных территориях (взлетно-посадочные полосы и границы санитарно-защитных зон) аэродромов экспериментальной авиации.

Сведения Государственного реестра объектов размещения отходов (ГРОРО) от Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор). Согласно Реестру объектов размещения отходов ключенных в ГРОРО ближайший объект размещения (расположения) отходов (далее - ОРО) находится на территории Западно-Салымского м-я. Полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов на Западно-Салымском м.р. № 86-00284-ХЗ-00592-250914. Эксплуатирующая организация ООО "Салым Петролеум Девелопмент".

Согласно выписки из государственного лесного реестра объект изысканий расположен на землях лесного фонда. Виды отводимых территорий: Земли лесного фонда; Целевое назначение - эксплуатационные леса. Зон с особыми условиями использования, расположенных в границах земельного участка территорий - нет.

На территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья и особо ценные земли.

Письмо Служба по контролю и надзору в сфере охраны окружающей среды, объектов животного мира и лесных отношений Ханты-Мансийского автономного округа - Югры (Природнадзор Югры). В границах изыскиваемого объекта и в радиусе 100 м, полигоны твердых коммунальных (бытовых) и промышленных отходов, и санкционированные и несанкционированные места складирования отходов (свалки) отсутствуют.

Сведения об объектах размещения и местах складирования отходов размещены Природнадзором Югры в рамках постановления Правительства автономного округа от 24.05.2013 года № 190-п в Территориальной информационной системе Ханты-Мансийского автономного округа - Югры (ТИС Югры), которая является единым информационным пространством ХМАО Югры, и утверждена постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 30 марта 2012 года № 128-п.

Информация о приаэродромных территориях аэродромов гражданской авиации отражена в письме Росавиации. В Нефтеюганском районе ХМАО-Югры приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации не зарегистрированы.

Минобороны РФ сообщает, что в районе выполнения изысканий площадки аэродрома Министерства обороны РФ и их приаэродромные территории отсутствуют.

По сведениям Администрации Нефтеюганского района в районе ихысканий:

- отсутствуют места ТБО и выявленных несанкционированных свалок;
- отсутствуют кладбища, крематории и их санитарно-защитных зон.
- округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения отсутствуют;
- лечебно-оздоровительные местности отсутствуют;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья отсутствуют;
- особо ценные земли отсутствуют.

В районе проведения инженерно-экологических изысканий Ветслужба Югры границах земельного отвода и на прилегающей территории по 1000 м в каждую сторону от проектируемого

Изм. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №				
<p>Минобороны РФ сообщает, что в районе выполнения изысканий площадки аэродрома Министерства обороны РФ и их приаэродромные территории отсутствуют.</p> <p>По сведениям Администрации Нефтеюганского района в районе ихысканий:</p> <ul style="list-style-type: none">– отсутствуют места ТБО и выявленных несанкционированных свалок;– отсутствуют кладбища, крематории и их санитарно-защитных зон.– округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения отсутствуют;– лечебно-оздоровительные местности отсутствуют;– особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья отсутствуют;– особо ценные земли отсутствуют. <p>В районе проведения инженерно-экологических изысканий Ветслужба Югры границах земельного отвода и на прилегающей территории по 1000 м в каждую сторону от проектируемого</p>							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист
							34

объекта – состоящие на учете в Ветслужбе Югры скотомогильники, биотермические ямы 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.

В соответствии с постановлением Правительства ХМАО – 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 ХМАО – Югры по ведению реестра лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального значения ХМАО – Югры, включая санаторно-курортные организации (далее – Реестр). В Реестре отсутствует информация о лечебно-оздоровительных местностях и курортах регионального значения.

Согласно письму Администрации Нефтеюганского района на межселенной территории Нефтеюганского района в районе проектируемого объекта: несанкционированные свалки отсутствуют; леса, имеющие защитный статус, резервные лесов, особо защитные участки лесов, находящиеся в ведении района отсутствуют;

лесопарковые зеленные пояса и насаждения на балансе Нефтеюганского района отсутствуют.

Согласно данным Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (далее – автономный округ) водно-болотные угодья международного значения в границах размещения отсутствуют. На территории автономного округа водно-болотные угодья регионального и местного значения законодательством не установлены.

Инов. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.
Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	
Лист			35

4. ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объектов

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере приняты по рекомендации ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»:

- взвешенные вещества – 0,12 мг/м³;
- оксид углерода – 0,40 мг/м³;
- диоксид азота – 0,025 мг/м³;
- оксид азота – 0,016 мг/м³;
- диоксид серы – 0,005 мг/м³.

Данные фоновые концентрации загрязняющих веществ учтены при проведении расчетов уровня загрязнения атмосферы. Справка о фоновых концентрациях, выданная ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС», представлена в приложении Б.

4.2 Воздействие объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период строительства

Общая продолжительность строительства 3,8 мес., в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Проектные решения при выполнении строительных работ приведены в разделе ПОС.

4.2.1 Источники загрязнения атмосферы в период строительства

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

В период проведения строительной-монтажных работ источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- спецтехника;
- автомобильная техника;
- передвижной сварочный пост;
- пост газовой резки;
- передвижной покрасочный пост;
- дизельные электростанции;
- топливозаправщик;
- планировочные работы;
- напорно-опрессовочный агрегат;
- бурильно-крановая машина;
- автопогрузчики;
- пескоструйный аппарат;
- изоляционные работы;
- сыпучие материалы, используемые при утилизации буровых отходов

Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.
2025/0119					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

36

Таблица 4.1 - Перечень источников выбросов

НОМЕР ИВ	Наименование ИВ	Описание
ИВ 5501	Выхлопная труба ДЭС	ДЭС, Амперос АД
ИВ 5503	Выхлопная труба бурильно-крановой машины	Бурильно-крановая машина, TAURUS 086A на базе КамАЗ 43118
ИВ 5504	Выхлопная труба наполнительно опрессовочный агрегат	Агрегат наполнительно-опрессовочный, АНО-161
ИВ 6502	Выхлопные трубы строительной техники	Бульдозер, ДЗ-171.1
		Трактор на гусеничном ходу, ХТЗ-150-09
		Одноковшовый экскаватор, ЭО-4321
		Одноковшовый экскаватор, ЕТ-25-80
		Одноковшовый экскаватор, Hitachi ZX-400
		Автогрейдер, ДЗ-122А
		Каток дорожный прицепной на пневмоколесном ходу, ДУ-16
		Каток дорожный самоходный гладкий, ДУ-47А
		Сваебойный агрегат на базе трактора, Т-130, СП-49
		Трубоукладчик ТГ35.80
ИВ 6503	Автопогрузчик	Установка Горизонтального Бурения Т40 R
		Автомобильный кран, КС-45717
ИВ 6503	Автопогрузчик	Автопогрузчик, Record 2 Sr ДВ 1798.33
ИВ 6504	Сварочные и газорезочные работы	Аппарат для газовой сварки и резки, ПГУ-5А
		Установка для сварки ручной дуговой, НЕОН ВД-201 АД
ИВ 6505	Лакокрасочные работы	Агрегат окрасочный, Technover TR-10000
ИВ 6506	Выхлопные трубы автотранспорта	Тягач седельный, Урал 5557
		Автомобиль бортовой, Урал 4320
		Автомобиль-самосвал, КАМАЗ 45143-112-15
		Автоцистерна КАМАЗ 65808 АЦВ-23

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2025/0119		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.T4

		Вахтовый автомобиль, «КАМАЗ 43502»
		Топливозаправщик
		Ассенизационная машина КамАЗ335215
ИБ 6507	Пескоструйный аппарат	Пескоструйный аппарат, АН-160МД
ИБ 6508	Изоляционные работы	Битум
ИБ 6509	Перегрузка материалов	Песок
		Торф
		Щебень
ИБ 6510	Заправка автотранспорта	Топливозаправщик
ИБ 6511	Сыпучие материалы для утилизации буровых отходов	

Компрессор передвижной, АСО-ВК30/8-ПЭ. Компрессор Электрический передвижной винтовой. Выделение загрязняющих веществ возможно только при доливе масла. Срок проведения работ 3,8 месяцев. За время проведения работ, долив масла не производится.

Влажность грунта на исследуемой территории более 20 %. В связи с этим, выбросы при извлечении и перегрузки грунта не учитываются (п. 5 Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001).

Влажность песка более 3%, (Протокол Приложение Ш) %, в связи с этим, выбросы при разравнивании и перегрузки песка не учитываются (п. 5 Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001).

Массовая доля влаги в буровых отходах составляет около 86% (Приложение Т). В связи с этим, выбросы от мест накопления буровых отходов не учитываются.

Состав выбросов при проведении строительно-монтажных работ представлен в основном продуктами сгорания дизельного топлива. Подробная характеристика оборудования как источника загрязнения атмосферы представлена в расчетах выбросов загрязняющих веществ (Приложение 3).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, предельно допустимые концентрации, количественная характеристика на период проведения строительно-монтажных работ представлены в таблице 4.1

4.2.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, предельно допустимые концентрации, количественная характеристика на период проведения строительно-монтажных работ представлены в таблице 4.1.1

Таблица 4.1.1– Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в периоды ст строительства

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

38

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за этап)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
Подготовительный этап						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,2698436	0,116428
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0438496	0,018920
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0560333	0,030470
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0336356	0,014881
0337	Углерод оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,9991461	0,380092
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0333333	0,012781
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	1	0,1026306	0,051266
Этапы 1,10						
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,006833	0,010159
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	2	0,000409	0,000567
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,0015 8E-6	1	0,000111	0,000080
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	1,056710	1,377485
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,171715	0,223841
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,113686	0,124591
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,149832	0,196065
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый; дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,000022	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	1,666891	1,446902

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ивм. № подл.	2025/0119				
Взам. инв. №					
Подпись и дата					

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

39

0342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,000111	0,000010
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2	0,000031	0,000003
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,750000	0,272700
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	1,722222	0,087800
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1Е-6 1Е-6	1	0,000001	0,000002
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	3	0,316667	0,025800
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 -- --	4	0,358333	0,012900
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	4	0,059000	0,076500
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35 -- --	4	0,722222	0,026000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,033333	0,012781
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	1	0,417627	0,561899
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	1	0,075000	0,002700
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,252661	0,187664
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,275456	0,152718
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,047135	0,067053
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 --	3	0,000003	3,38e-07

Расчет выбросов на этапах 2,3,4,5,6,

0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,006833	0,001361
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	0,000409	0,000097
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,0015 8Е-6	1	0,000111	0,000008
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,921788	1,293520

Изм.	Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	2025/0119		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

40

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,149790	0,210197
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,089422	0,105886
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,133014	0,185855
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,000022	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	1,250874	1,261433
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,125000	0,022613
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	0,172000	0,004026
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1Е-6 1Е-6	1	0,000001	0,000002
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	3	0,172000	0,003096
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 -- --	4	0,086000	0,001548
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	4	0,043000	0,007920
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,012950	0,020782
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35 -- --	4	0,021667	0,000390
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,016667	0,006325
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	1	0,380623	0,533420
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	1	0,006250	0,000112
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,252661	0,187664
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,463789	0,041326
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,047135	0,067011
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 --	3	0,000003	3,38e-07

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2025/0119		

Этапы 7-9

0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,006833	0,010159
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	2	0,000409	0,000567
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,0015 8E-6	1	0,000111	0,000080
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	1,056710	1,377485
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,171715	0,223841
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,113686	0,124591
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,149832	0,196065
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый; дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,000022	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	1,666891	1,446902
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,000111	0,000010
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2	0,000031	0,000003
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,750000	0,272700
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	1,722222	0,087800
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	0,000001	0,000002
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	3	0,316667	0,025800
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 -- --	4	0,358333	0,012900
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	4	0,059000	0,076500
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35 -- --	4	0,722222	0,026000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,033333	0,012781

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	2025/0119				

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

42

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	1	0,417627	0,561899
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	1	0,075000	0,002700
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,252661	0,187664
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,275456	0,152718
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,047135	0,067053
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 --	3	0,000003	3,38e-07

Таблица 4.1.2– Валовый выброс загрязняющих веществ на весь этап строительства

Код загрязняющего вещества	Наименование вещества	Валовый выброс, т/период
1	2	3
123	Железа оксид	0,0576
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00332
203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,00044
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	13,471453
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,18911
328	Углерод (Пигмент черный)	1,182855
330	Сера диоксид	1,924481
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00001
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13,921767
342	Фториды газообразные	0,00005
344	Фториды плохо растворимые	0,000015
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1,476565
621	Метилбензол (Фенилметан)	0,45913
703	Бенз/а/пирен	0,00002
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,14448
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,07224
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,4221
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,10391
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,13195

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	2025/0119				

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

43

2704	Бензин	0,108311
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	5,527861
2752	Уайт-спирит	0,01406
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	1,87664
2902	Взвешенные вещества	0,97022
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,67032
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,00000338
	Всего	44,73

4.2.3 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

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.

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)

Таблица 4.4 – Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
2	Полное описание	6665284,00	620156,00	6666081,00	620156,00	600,00	0,00	50,00	50,00	6665284,00

Таблица 4.5-Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	2025/0119

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

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

44

1	6665681,00	620343,10	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с северной стороны на границе отвода
2	6665838,70	620205,90	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с восточной стороны на границе отвода
3	6665681,00	620024,90	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с южной стороны на границе отвода
4	6665492,70	620169,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка с западной стороны на границе отвода

Таблица 4.6– Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф,j, 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	№ источника на карте - схеме	% вклада
1	2	3	4	7	8
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3	----	0,13453	6504	100,00
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	0,12500	0,75866	5503	57,66
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	0,04000	0,58446	5503	79,18
0328 Углерод (Пигмент черный)	1	----	0,70789	5503	67,61
0330 Сера диоксид	1	0,01000	0,41792	5503	85,18
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4	----	0,00933	6510	100,00
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1	0,08000	0,37740	5503	47,09
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	2	----	0,86585	6505	100,00
0621 Метилбензол (Фенилметан)	2	----	0,39713	6505	100,00
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	2	----	0,23828	6505	100,00
1061 Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	2	----	0,02383	6505	100,00
1210 Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	2	----	0,59570	6505	100,00
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	----	0,38841	5503	91,65

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

45

1401 Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	2	----	0,08576	6505	100,00
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3	----	0,00377	6502	100,00
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	----	0,43553	5503	81,87
2752 Уайт-спирит	2	----	0,00866	6505	100,00
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	1	----	0,62804	6508	99,25
2902 Взвешенные вещества	2	0,24000	0,37922	6505	34,79
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2	----	0,52031	6509	98,32
2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	3	----	0,00002	6511	100,00
6035 Сероводород, формальдегид	1	----	0,38963	5503	91,37
6043 Серы диоксид и сероводород	1	----	0,40936	5503	86,96
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	1	----	0,29740	5503	59,76
6204 Азота диоксид, серы диоксид	1	0,08438	0,73372	5503	67,63

Согласно расчетам рассеивания максимальное значение по всем веществам в расчетных точках на границе производственной площадки не превышает 1 дПДК.

4.2.4 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)

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 менее 6 месяцев. Согласно п. 11 гл. IV «Критерии отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к объектам к I, II, III, IV категорий» (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.

4.2.5 Расчет выбросов 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».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ивн. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

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 y , т CO_2 ;

$FC_{j,b,y}$ - расход топлива вида j транспортным средством типа b за период y , 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
51,8	3,149	163,118	163,118

Стационарное сжигание топлива

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

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

где:

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

$FC_{j,y}$ - расход топлива j за период y , тыс. м³, т, т у.т. или ТДж;

$EF_{CO_2,j,y}$ - 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

47

Согласно п. 1.4 приказа Минприрода России «Выбросы CH₄ и N₂O, потенциально возникающие при стационарном сжигании топлива, не учитываются.

Выброс парниковых газов при проведении строительных работ	CO ₂ эквивалент
Мобильное сжигание топлива	163,118
Стационарное сжигание топлива	185,943
Итого	349,061

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 объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период эксплуатации

4.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

В процессе эксплуатации куста скважин осуществляются следующие основные технологические операции:

- добыча (подъем) нефтегазоводосодержащего флюида из скважин электрическими насосами;
- нагнетание в часть скважин куста подтоварной и сеноманской воды для поддержания пластового давления;
- подача химических реагентов на основе метанола в технологические трубопроводы в качестве ингибитора коррозии, деэмульгатора и ингибитора солеотложения;
- количественный замер добываемого сырья;
- дренирование систем технологического оборудования с последующей периодической откачкой дренажной емкости;
- работа передвижной пропарочной установкой на автомобильном шасси (ППУА)

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.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу от промплощадки в период эксплуатации представлены в табл. 4.12.

Таблица 4.12 Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Номер ИЗА	Наименование источника выбросов	Организованный/неорганизованный	Операция
0001	Вентил. труба блок ЗУ	организованный	Неплотности оборудования
0002	Воздушник дренажной емкости	организованный	Неплотности

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист 48
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

			оборудования
0003	Дых трубка бака реагентов	организованный	Неплотности оборудования
0004	Вентиляц. трубка блок УДХ	организованный	Неплотности оборудования
0005	Дым. труба ППУП	организованный	Передвижной паровой котел на дизельном топливе
6001	Обвязка куста	неорганизованный	Неплотности нефтепромыслового оборудования и трубопроводов
6002	ТО	неорганизованный	Передвижной сварочный пост и металлообработка
6003	Проезд	неорганизованный	Движение специализированного автотранспорта

Для вывода оборудования куста в ТО и ТР согласно требованиям промышленной безопасности необходимо вытеснение пожаро- и газоопасных сред из емкостного оборудования и трубопроводов с помощью инертной безопасной среды, в данном случае – пара. Процесс называется «пропаркой оборудования». Источником пара является ППУА, представляющая собой автомобильное шасси, на котором установлено мобильное здание с вмонтированным дизельным паровым котлом. Паровая установка подключается к специальному штуцеру в дренажной емкости, вырабатываемый пар вытесняет остатки сред в коллектор. Следовательно, выбросов от самого процесса не будет, только от работы дымовой трубы.

Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферы представлена в графической части.

Установок очистки выбросов на кусте скважин не предусмотрено.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников пересыпки песка не проводился в связи с применением песка влажностью 3% и более. Согласно Методического пособия по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001, при статическом хранении и пересыпке песка влажностью 3% и более - выбросы пыли принимаются равными 0"

4.3.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации

Максимально-разовые и валовые выбросы получены с использованием расчетных методов по утвержденным методикам в соответствии с действующим Отчет по инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта негативного воздействия ООО «СПД» Ваделыпское месторождение, выполненным для аналогичных кустов скважин.

Расчет выделений на основе отчета по Инвентаризации представлен в Приложении Г.2

Таблица 4.13 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу за период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 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

Взам. инв. №		аналогичных кустов скважин.										
		Расчет выделений на основе отчета по Инвентаризации представлен в Приложении Г.2										
		Таблица 4.13 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу за период эксплуатации										
Подпись и дата		Загрязняющее вещество					Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 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	
Инв. № подл.	2025/0119							SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ				Лист
												49
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2025/0119		

Таблица 4.14 – Перечень всех источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации

Источник выброса		Режим выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
номер	наименование		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0001	Вент труба блок ЗУ	1	0410	Метан	0,000093	0,002928
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000224	0,007070
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000828	0,026109
			0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,000001	0,000044
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,000025	0,000784
			0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,000007	0,000225
			0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,000011	0,000355
			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,001159	0,036552
0002	Воздушник дренаж емкости	1	0410	Метан	4,962989	0,309606
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	7,319210	0,456594
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,974799	0,060811
			0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,004107	0,000256
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,004107	0,000256
			0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,004107	0,000256
			0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,001369	0,000085
0003	Дых труба блока реак	1	1052	Метиловый спирт	0,237039	0,019110
0004	Вент труба блок УДХ	1	1052	Метиловый спирт	0,031896	1,005877
0005	Дым труба ППУП	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,538207	0,002392
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,087459	0,000389
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,131460	0,000584
			0330	Сера диоксид	0,123480	0,000549
			0703	Бенз/а/пирен	0,000006	2,69e-08
6001	Обвязка куста	1	0410	Метан	0,000732	0,023094
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000817	0,025769
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,002991	0,094320
			0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,000005	0,000159
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,000089	0,002816
			0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,000026	0,000806
			0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,000040	0,001272
			1052	Метиловый спирт	0,015279	0,481854
			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,004159	0,131165
6002	ТО	1	0123	Железа оксид	0,218188	0,015469

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ивн. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №		

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

51

			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000229	0,000013
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,006500	0,000312
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,001056	0,000051
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,010313	0,000495
6003	Проезд	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000089	0,000079
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000014	0,000013
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000011	0,000007
			0330	Сера диоксид	0,000019	0,000017
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,000231	0,000512
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,000042	0,000064
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000033	0,000027
Всего:					14,683448	2,709146

В том числе по веществам:

			0123	Железа оксид	0,218188	0,015469
			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000229	0,000013
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,544796	0,002783
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,088529	0,000453
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,131471	0,000591
			0330	Сера диоксид	0,123499	0,000566
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,010543	0,001007
			0410	Метан	4,963814	0,335627
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	7,320252	0,489433
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,978618	0,181240
			0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,004114	0,000460
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,004221	0,003857
			0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,004140	0,001286
			0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,001421	0,001712
			0703	Бенз/а/пирен	0,000006	2,69e-08
			1052	Метиловый спирт	0,284215	1,506841
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,000042	0,000064
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000033	0,000027
			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,005318	0,167717

Исходя из требований ГОСТ 17.2.3.02-2014, МРР-2017 и других методических документов, был проанализирован режим работы источников загрязнения атмосферы в целях определения суммарного разового выброса от всех источников в г/с, соответствующего наиболее неблагоприятному из имеющих место условий выбросов для предприятия в целом.

Ив. № подл.	Взам. инв. №
2025/0119	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

52

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы представлены в приложении В.

4.3.3 Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объектов

Расчеты рассеяния загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводились с использованием унифицированной программы «Эколог», версия 4.7, разработанной фирмой «Интеграл» на основе МРР-2017. Программный комплекс по оценке воздушного бассейна прошел сертификацию в системе Госстандарта – сертификат РФ N РОСС RU.ВЯ01.Н00473.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в Приложении Д 3.

Расчет производился по всем веществам:

- с учетом метеорологических факторов, метеорологических характеристик, определяющих условия рассеивания;
- с учетом одновременной работы;
- с учетом фоновых загрязнений;
- расчет рассеивания ЗВ выполнен на теплое время года, характеризующееся наихудшими условиями рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- концентрации загрязняющих веществ определялись на высоте 2 м (уровень дыхания)

Таблица 4.15– Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		Шаг (м)		
		Х	У	Х	У			По ширине	По длине	
1	Полное	6656888.30	620220.80	6674113.50	620220.80	10000.00	0.00	300.00	300.00	2.00

Таблица 4.16 -Параметры расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	6665671,80	620348,60	2,00	на границе производственной зоны	6665671,80
2	6665838,20	620190,90	2,00	на границе производственной зоны	6665838,20
3	6665677,60	620024,50	2,00	на границе производственной зоны	6665677,60
4	6665493,70	620176,30	2,00	на границе производственной зоны	6665493,70
5	6665715,60	620658,00	2,00	на границе С33	6665715,60
6	6666141,90	620211,40	2,00	на границе С33	6666141,90
7	6665692,80	619722,00	2,00	на границе С33	6665692,80

Изм.	Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	2025/0119		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

53

8	6665196,50	620221,30	2,00	на границе СЗЗ	6665196,50
---	------------	-----------	------	----------------	------------

Наибольшие вкладчики по результатам расчета рассеивания представлены в таблице 4.17.

Таблица 4.17 - Наибольшие вкладчики по результатам расчета рассеивания

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф.ж, 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)	2	----	0,09148	----	----	6002	100,00
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	6	----	----	---- / 0,00635	----	6002	100,00
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	0,12500	0,93259	----	----	0005	83,69
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	0,12500	----	0,57074 / -- --	----	0005	76,03
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	----	0,06562	----	----	0005	96,65
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	8	----	----	---- / 0,03622	----	0005	97,35
0328 Углерод (Пигмент черный)	4	----	0,69110	----	----	0005	99,99
0328 Углерод (Пигмент черный)	8	----	----	---- / 0,17853	----	0005	100,00
0330 Сера диоксид	4	----	0,07165	----	----	0005	99,98
0330 Сера диоксид	8	----	----	---- / 0,03983	----	0005	99,98
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2	----	0,00694	----	----	6002	99,61
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6	----	----	---- / 0,00111	----	6002	99,11
0410 Метан	4	----	0,19333	----	----	0002	99,99
0410 Метан	8	----	----	---- / 0,02776	----	0002	99,98
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	4	----	0,07128	----	----	0002	99,99
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	8	----	----	---- / 0,01023	----	0002	99,98
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	4	----	0,03810	----	----	0002	99,65
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	8	----	----	---- / 0,00548	----	0002	99,47
0602 Бензол (Циклогексатриен;	4	----	0,02670	----	----	0002	99,86

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

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

54

фенилгидрид)							
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	8	----	----	---- / 0,00384	----	0002	99,79
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	4	----	0,04098	----	----	0002	97,60
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	8	----	----	---- / 0,00596	----	0002	96,29
0621 Метилбензол (Фенилметан)	4	----	0,01343	----	----	0002	99,30
0621 Метилбензол (Фенилметан)	8	----	----	---- / 0,00193	----	0002	98,93
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	4	----	0,13776	----	----	0002	96,77
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	8	----	----	---- / 0,02013	----	0002	95,04
1052 Метиловый спирт	4	----	0,55315	----	----	0003	84,65
1052 Метиловый спирт	8	----	----	---- / 0,08099	----	0003	81,06
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	4	----	8,74e-06	----	----	6004	100,00
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	8	----	----	---- / 1,90e- 06	----	6004	100,00
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4	----	0,00003	----	----	6004	100,00
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	8	----	----	---- / 6,35e- 06	----	6004	100,00
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	2	----	0,00937	----	----	6001	94,25
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	8	----	----	---- / 0,00220	----	6001	85,48
6204 Азота диоксид, серы диоксид	4	----	0,54952	----	----	0005	96,92
6204 Азота диоксид, серы диоксид	8	----	----	---- / 0,30349	----	0005	97,57

Карты-схемы полей рассеивания приоритетных загрязняющих веществ представлены в Приложении Д 3.

При анализе результатов расчета рассеивания приземные концентрации загрязняющих веществ при нормальном режиме эксплуатации не превысят предельно допустимые нормативы в воздухе населённых мест (ПДК_{м.р.}, ОБУВ).

Анализ результатов расчета рассеивания и ситуационных планов с изолиниями рассчитанных концентраций ЗВ выполненных для промплощадки показал, что приземные концентрации веществ на границе СЗЗ и нормируемых территориях (жилая застройка и ближайшие ООПТ не превысят гигиенические показатели для атмосферного воздуха населенных мест).

4.3.4 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Расчетные выбросы вредных веществ в атмосферу при эксплуатации, предлагаются в качестве нормативов ПДВ.

Предложения по нормативам ПДВ, с указанием видов загрязняющих веществ, источников выброса, представлены в Приложении Е.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ивн. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

Расчетные выбросы вредных веществ в атмосферу при эксплуатации, предлагаются в качестве нормативов ПДВ.

Предложения по нормативам ПДВ, с указанием видов загрязняющих веществ, источников выброса, представлены в Приложении Е.

Наибольшая зона влияния объекта 0,05 ПДК составляет в северном направлении 384 м.

Зона влияния объекта по всем направлениям представлена в таблице 4.18

Таблица 4.18 –зона влияния объекта

Направление	Зона влияния объекта 0,05 ПДК, м
С	3897
СВ	3748
В	3531
ЮВ	3633
Ю	3613
ЮЗ	3655
З	3659
СЗ	4088

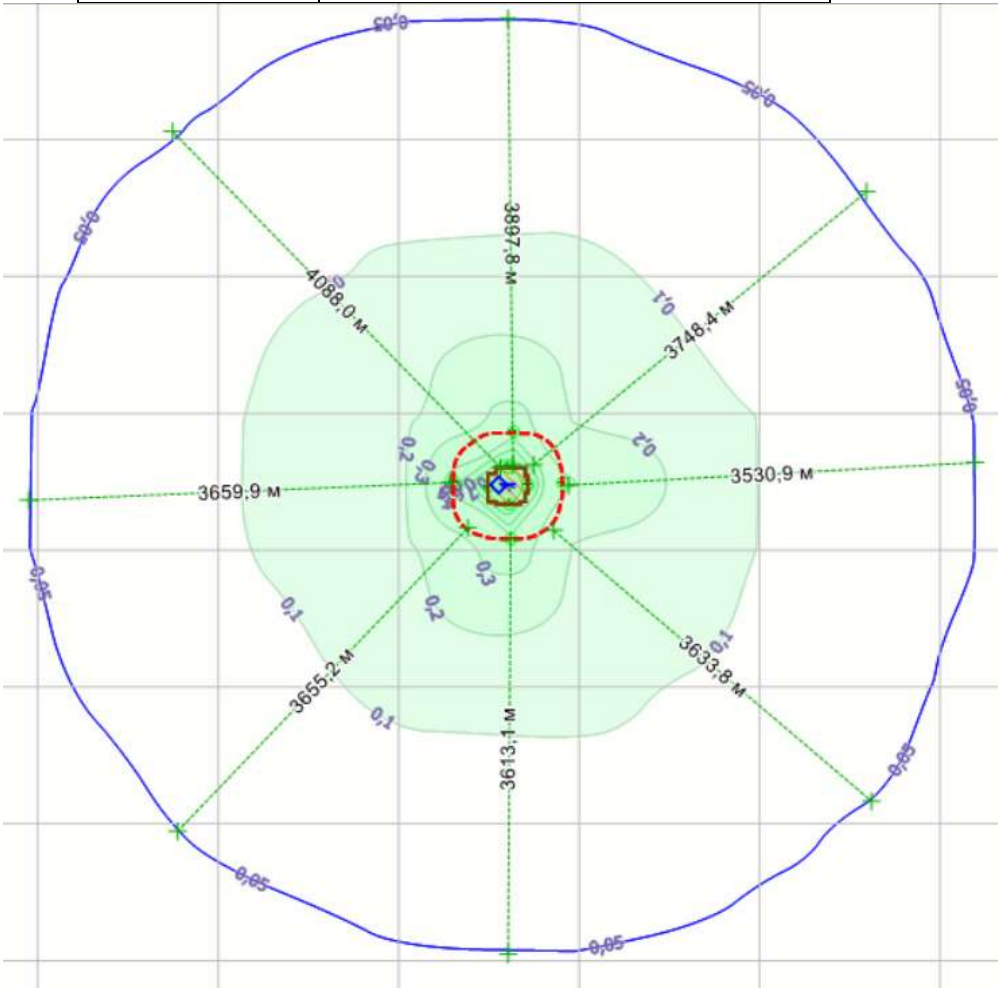


Рисунок 3 –Зона влияния объекта

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2025/0119		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

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

Общая пропускная способность системы -800 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 4.3.9, 4.3.10.

Таблица 4.3.9- Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий

Наименование информации по наилучшим доступным технологиям	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 совокупности проектируемому объекту	Вывод от соответствия
Добыча нефти	НДТ 6. Добыча, сбор и транспорт продукции нефтяных скважин Добыча производится с помощью электро-центробежных насосов в соответствии с технологическими регламентами по эксплуатации скважин. Продукция добывающих скважин независимо от их способа эксплуатации по выкидным линиям поступает под устьевыми давлениями на блочные автоматизированные групповые замерные установки (АГЗУ) и далее через систему нефтегазосборных трубопроводов направляется на установку подготовки нефти (УПН) Западно-Салымского месторождения согласно Технологическому регламенту по эксплуатации системы нефтесборных трубопроводов Вадельпского лицензионного участка 081-05/20-ТР1	Метан $\leq 61,65$ кг/т продукции (год); Углерода оксид $\leq 55,37$ кг/т продукции (год); Углеводороды предельные C6-C10 $\leq 27,49$ кг/т продукции (год); Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) $\leq 25,16$ кг/т продукции (год); Азота диоксид $\leq 2,66$ кг/т продукции (год); Азота оксид $\leq 0,85$ кг/т продукции (год)	Приказ МПР от 27.05.2022 № 377	Метан 0,0011728648 кг/т продукции (год); Углерода оксид 0,0000143521 кг/т продукции (год); Углеводороды предельные C6-C10 0,0006333520 кг/т продукции (год); Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) 0,0017103474 кг/т продукции (год); Азота диоксид 0,0000097253 кг/т продукции (год); Азота оксид 0,0000015830 кг/т продукции (год)	Соответствует
Добыча нефти	НДТ 17. Поддержание пластового давления (закачка воды в пласт) После Установки Подготовки Нефти (подразделение ОНВ Западно-Салымское месторождение) вода поступает на очистные сооружения пластовой воды в резервуары-отстойники, затем подается на КНС, БКНС, БКНС-2, БКНС-3	Метан $\leq 4,1139$ кг/т продукции (год); Углерода оксид $\leq 0,1440$ кг/т продукции (год); Углеводороды предельные C6-C10 $\leq 0,1440$ кг/т продукции (год); Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) $\leq 0,0828$	Приказ МПР от 27.05.2022 № 377	Метан 0,0011728648 кг/т продукции (год); Углерода оксид 0,0000143521 кг/т продукции (год); Углеводороды предельные C6-C10 0,0006333520 кг/т продукции (год); Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) 0,0017103474 кг/т продукции (год); Азота диоксид 0,0000097253 кг/т продукции (год); Азота оксид 0,0000015830 кг/т	Соответствует

Взам. инв. №		Добыча нефти	НДТ 17. Поддержание пластового давления (закачка воды в пласт) После Установки Подготовки Нефти (подразделение ОНВ Западно-Сальмское месторождение)	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	Приказ МПР от 27.05.2022 № 377	Метан 0,0011728648 кг/т продукции (год); Углерода оксид 0,0000143521 кг/т продукции (год); Углеводороды предельные C6-C10 0,0006333520 кг/т продукции (год); Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) 0,0017103474 кг/т продукции (год); Азота диоксид 0,0000097253 кг/т продукции (год); Азота оксид 0,0000015830 кг/т	Соответствует
Подпись и дата			пластовая вода поступает на очистные сооружения пластовой воды в резервуары-отстойники, затем подается на КНС, БКНС, БКНС-2, БКНС-3				
Инв. № подл.	2025/0119						

	для закачки пластовой воды в систему поддержания пластового давления в соответствии с Общим технологическим регламентом установки подготовки нефти Западно-Салымского месторождения 1409П-УПН-ТФ	кг/т продукции (год); Азота диоксид $\leq 0,0108$ кг/т продукции (год); Сероводород $\leq 0,0055$ кг/т продукции (год); Азота оксид $\leq 0,0023$ кг/т продукции (год)		продукции (год)	
--	--	--	--	-----------------	--

Таблица 4.3.10- 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	0,335627	Метан	Не установлен	кг/т продукции (год)	61,65	кг/т	0,0011728648	0,335627
2	Стационарные источники добычи, сбора и транспорта продукции нефтяных скважин (существующее положение)	9	т/год	0,001007	Углерода оксид	IV	кг/т продукции (год)	55,37		0,0000143521	0,001007
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		0,0006333520	0,181240
4	Стационарные источники добычи, сбора и транспорта продукции нефтяных скважин (существующее положение)	9	т/год	0,489433	Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)	IV	кг/т продукции (год)	25,16		0,0017103474	0,489433
5	Стационарные источники добычи, сбора и транспорта продукции нефтяных скважин (существующее положение)	9	т/год	0,002783	Азота диоксид	III	кг/т продукции (год)	2,66		0,0000097253	0,002783

Изм. № подл.	Изм. инв. №
2025/0119	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

58

6	Стационарные источники добычи, сбора и транспорта продукции нефтяных скважин (существующее положение)	9	т/год	0,000453	Азота оксид	III	кг/т продукции и (год)	0,85		0,0000015830	0,000453
---	---	---	-------	----------	-------------	-----	------------------------	------	--	--------------	----------

4.4 Оценка шумового воздействия

4.4.1 Характеристика проектируемого объекта как источника шумового загрязнения

На период строительства основными источниками шума являются строительные машины и оборудование.

В период эксплуатации источниками шума являются трансформаторная подстанция и блок дозирования химреагентов (насосный агрегат).

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

4.4.2 Период строительства

4.4.2.1 Выявление источников шума и определение их шумовых характеристик

Расчёт уровня шумового загрязнения на период строительства производился для площадки Куст скважин 58. Шумовые характеристики строительных машин приняты по данным производителей, из технической документации на оборудование или его аналоги и приводятся в таблице 4.19.

Таблица 4.19- Основные источники шума и их шумовые характеристики

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La.экв	La.макс
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Экскаватор	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	6.0	73.0	65.0	78.0	82.0
002	Бульдозер	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	74.0	83.0
003	Сваебойный агрегат	80.0	79.0	76.0	77.0	73.0	70.0	66.0	59.0	80.0	84.0
004	Передвижная ЭС	80.0	74.0	57.0	54.0	53.0	48.0	45.0	37.0	80.0	63.0
005	Автокран	68.0	81.0	68.0	62.0	66.0	66.0	55.0	46.0	68.0	73.0
006	Пневмокаток	90.0	82.0	73.0	72.0	70.0	65.0	59.0	54.0	90.0	79.0
007	Пескоструйный аппарат	74.0	83.0	78.0	74.0	74.0	70.0	67.0	62.0	74.0	83.0

Карта-схема расположения источников шумового загрязнения на период строительства приведена в графической части.

4.4.2.2 Расчет распространения шума по прилегающей территории

Расчётным путём было произведено определение ожидаемых уровней шума на территории строительной площадки.

Расчет проведен с использованием программной методики «Эколог-Шум».

Параметры расчёта и исходные данные представлены в Приложении Н.

На границе строительной площадки было выбрано 8 расчётных точки (РТ-5 – РТ-12).

Характеристика расчетных точек и расчетных площадок представлены в таблицах 4.20 и 4.21.

Таблица 4.20 –Характеристика расчетной площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-1042.00	282.25	1358.00	282.25	1833.50	1.50	50.00	50.00	Да

Таблица 4.21 Характеристика расчетных точек

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

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

59

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Север	255.00	335.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Восток	374.50	177.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Юг	474.00	-3.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Запад	284.00	-117.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да

4.4.2.3 Анализ результатов расчета

Результаты расчёта сопоставлялись с предельно допустимыми уровнями звукового давления и звука для территорий промышленных предприятий согласно СанПин 1.2.3685-21.

Результаты расчёта представлены в таблице 4.22.

Таблица 4.22– Уровни звукового давления в расчетных точках

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	Север	6665687.50	620341.40	1.50	45	48	52.9	49.8	46.7	46.4	42.4	32.6	18.1	50.40	64.10
002	Восток	6665844.00	620187.20	1.50	45.1	48.1	53.1	50	46.8	46.6	42.6	33.2	20.8	50.60	62.90
003	Юг	6665671.20	620030.70	1.50	45.3	48.3	53.3	50.2	47	46.7	42.8	33.2	18.7	50.70	63.80
004	Запад	6665493.60	620161.50	1.50	45.3	48.3	53.2	50.1	47	46.7	42.8	33.4	20.6	50.80	64.70
Допускаемые уровни звукового давления Lдоп, дБ (согласно СП 51.13330.2011)					107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95

Вывод: уровни звукового давления в расчётных точках соответствуют требованиям санитарных норм.

Результаты расчёта визуализированы на шумовых картах. Шумовые карты и подробный протокол расчёта представлены в приложении Ж.

Согласно проведенным расчётам распространения шума по территории строительной площадки, шумовое воздействие на период строительства не превысит гигиенических нормативов.

4.4.2.4 Период эксплуатации

Перечень источников физического воздействия площадки куста скважин № 58, их шумовые характеристики, а также координаты приводятся в таблице 4.23. Шумовые характеристики оборудования приняты по данным заводов-производителей, из технической документации на оборудование или его аналоги.

Таблица 4.23- 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										Ла.экв	Ла.макс
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	Трансформаторная подстанция	3445340.70	848237.30	1.50	72	72	74	75	71	68	67	65	61	74.6		
002	Блок дозирования хим реагентов	3445464.80	848175.20	1.50	67	67	69	70	66	63	62	60	56	69.6		
003	Автотранспорт	3445283.80	848212.3.0	1.50	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69.0		74.0

К источникам электромагнитного воздействия на площадке куста скважин № 58 можно отнести ВЛ 35кВ и трансформаторную подстанцию 35/0,4 кВ.

Одним из видов неблагоприятного физического воздействия на окружающую среду при работе технологического оборудования базы производственного обслуживания является шум.

Взам. инв. №						дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц											
			X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000	
Подпись и дата	001	Трансформаторная подстанция	3445340.70	848237.30	1.50	72	72	74	75	71	68	67	65	61	74.6		
	002	Блок дозирования хим реагентов	3445464.80	848175.20	1.50	67	67	69	70	66	63	62	60	56	69.6		
	003	Автотранспорт	3445283.80	848212.3,0	1.50	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69.0		74,0
Инв. № подл.	2025/0119	<p>К источникам электромагнитного воздействия на площадке куста скважин № 58 можно отнести ВЛ 35кВ и трансформаторную подстанцию 35/0,4 кВ.</p> <p>Одним из видов неблагоприятного физического воздействия на окружающую среду при работе технологического оборудования базы производственного обслуживания является шум.</p>														Лист	
								SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ									60
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата										

Допустимые уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука проникающего шума на территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов приведены в таблице 4.24.

Таблица 4.24 - Допустимые уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука проникающего шума

Назначение помещений или территории	НД	Время суток, ч	Уровни звукового давления, дБ, в октавныхполосах со среднегеометрическими частотами,Гц										Уровни звука	
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L экв, дБ	L макс, дБ	
Территории прилегающие к зданиям жилых домов и дошкольных образовательных организаций	СанПин 1.2.3685-21	С 7до 23	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	
		С 23 до 7	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	
Границы санитарно-защитных зон	СанПин 1.2.3685-21	С 7до 23	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	
		С 23 до 7	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	
Допускаемые уровни звукового давления Lдоп, дБ (согласно СП 51.13330.2011)			107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95	

* - для тонального и импульсного шума следует применять поправку – 5дБА.

Методы и программные средства, используемые при расчете воздействия физических факторов, представлены в п. 4.2.4 настоящего проекта.

Выполнен вариант акустических расчетов для рабочего режима работы предприятия. Расчет проведен в девяти октавных полосах частот (31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц) и по параметру L_{а экв} и L_{а макс}.

В связи с тем, что режим работы рассматриваемой площадки круглосуточный, оценка влияния объекта по фактору шума в контрольных точках на окружающей территории проведена для дневного и ночного периода времени.

Куст скважин № 58 располагается в лесном массиве на значительном удалении от населенных пунктов, жилой зоны, а именно – 17 км от поселка Салым и железнодорожной станции Салым. В связи с этим при проведении акустического расчета фоновый шум не был учтен.

Таблица 4.25-Характеристика расчетной площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	3444911.10	846589.95	3447118.30	846589.95	2000.00	1.50	50.00	50.00	Да

Расчет воздействия физических факторов представлен в Приложении Ж.

Для определения соблюдения/несоблюдения на границе производственной и санитарно-защитной зон предельно-допустимых уровней воздействия выбраны 4 расчетные точки, из них 4 на границе производственной площадки (по направлениям сторон света)

В связи с удаленностью населенных пунктов расчетные точки на границе жилой зоны не определялись. Объект проектирования находится в 17 км к западу от поселка Салым-ближайшего населенного пункта.

Номера расчетных точек и их координаты представлены в таблице 4.26.

Таблица 4.26 - Номера расчетных точек и их координаты

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	6665687.50	620341.40	2,00	на границе	РТ № 1 располагается с северной

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

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

61

				производственной зоны	стороны на границе промплощадки предприятия
.2	6665844.00	620187.20	2,00	на границе производственной зоны	РТ № 2 располагается с восточной стороны на границе промплощадки предприятия
.3	6665671.20	620030.70	2,00	на границе производственной зоны	РТ № 3 располагается с южной стороны на границе промплощадки предприятия
.4	6665493.60	620161.50	2,00	на границе производственной зоны	РТ № 4 располагается с западной стороны на границе промплощадки предприятия

Результаты расчетов воздействия физических факторов в расчетных точках представлены в таблице 4.27.

Таблица 4.27– Результаты расчета воздействия физических факторов в расчетных точках

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)												
Круглосуточная работа промплощадки															
Расчетные точки на границе производственной площадки															
1	Расчетная точка	6665687.50	620341.40	1.50	36.8	39.8	44.7	41.6	38.5	38.2	34.2	24.4	9.6	42.20	56.20
2	Расчетная точка	6665844.00	620187.20	1.50	36.3	39.3	44.2	41.1	38	37.7	33.7	23.7	8.6	41.70	55.70
3	Расчетная точка	6665671.20	620030.70	1.50	37.4	40.3	45.3	42.2	39.1	38.8	34.9	25.3	11.5	42.80	56.80
4	Расчетная точка	6665493.60	620161.50	1.50	36.9	39.9	44.8	41.7	38.6	38.3	34.3	24.7	10.9	42.30	56.30

Карты-схемы распространения физических факторов воздействия представлены в Приложении Ж.

Акустический расчет показывает, что ожидаемые уровни звукового давления (звука) от источников шума куста скважин № 58 не превышают предельно-допустимые уровни звукового давления в дневной/ночной периоды, установленные СанПин 1.2.3685-21 на территории промплощадки, на границе контура объекта и в расчетных точках.

4.5 Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно Изменениям в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Приложение к постановлению Главного государственного врача РФ от 28.02.2022 № 7) куст скважин относится к объектам III класса (п.п. 3.3.8. «Промышленные объекты по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки» Раздел 3. «Добыча руд и нерудных ископаемых») с санитарно-защитной зоной в 300 метров как предприятие с низким выбросом летучих углеводорода (газовый фактор составляет 32 м3/т) и отсутствием сероводорода в выбросах.

По результатам расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух установлено, что нет превышений 1 ПДК/ПДУ на границе промплощадки. Следовательно, установление СЗЗ не требуется.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ивн. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

62

4.6 Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

Проектными решениями предусмотрены технические решения, которые препятствуют загрязнению поверхностного стока, а следовательно исключается возможность попадания загрязняющих веществ в водные объекты.

Техническими решениями проекта обеспечен замкнутый контур кустовой площадки, посредством:

- вертикальной планировки площадки с организацией пологого уклона;
- использования для устройства насыпи кустовой площадки привозного минерального грунта с коэффициентом фильтрации не менее 1 м/сут.;
- устройства по периметру кустовой площадки обвалования.

Комплексом мероприятий, указанных выше, обеспечен отвод поверхностных стоков, не загрязненных нефтепродуктами, по площадке куста скважин от оси скважин по спланированной поверхности в сторону периферии кустового основания в пониженные места (к обвалованию) с последующей фильтрацией через тело обвалования и/или естественным испарением. Благодаря тому, что тело насыпи кустовой площадки выполнено минеральным грунтом с коэффициентом фильтрации не менее 1 м/сут, основная часть осадков впитывается в насыпь уже во время выпадения осадков (дождя).

Организация водоотведения на период проведения строительных работ предусмотрена таким образом, чтобы исключить попадание загрязненных стоков на поверхность, а именно:

- для удаления хозяйственно-бытовых стоков применяются водонепроницаемые выгребы (емкости) периодического откачивания;
- хозяйственно-бытовые стоки вывозятся на очистные сооружения п. Салым;
- вывоз хозяйственно-бытовых стоков осуществляется не реже одного раза в неделю, не допускается переполнение резервуара;
- стоки от туалетной кабины вывозятся на очистные сооружения п. Салым;
- не допускается переполнения стоков туалетных кабин;
- заключены договора на вывоз сточных вод

Основные организационные мероприятия по охране поверхностных вод от загрязнения и направлены на соблюдение следующих условий:

- недопущение загрязнения поверхности свалками, нефтепродуктами;
- сброс загрязняющих стоков на рельеф запрещен
- поддержание строительной техники в исправном состоянии
- техническое обслуживание строительной техники и автотранспорта осуществляется Подрядной организацией на базе подрядчика
- сеть автодорог в районе работ, представлена промышленными дорогами с твердыми и грунтовыми покрытиями
- мойка колес на площадке строительства не предусмотрена.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист 63
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					
2025/0119							

В разделе 4.6.3 данного проекта представлены результаты измерения загрязняющих веществ поверхностных стоков в контрольных и фоновых точках аналогичных объектов. Из таблицы 4.6.3 раздела 4.6.3 видно, что результаты измерения поверхностных вод в контрольных точках *не отличаются от измерения загрязняющих веществ на фоновых постах.*

4.6.3. Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период строительства

На стройплощадке в период производства работ для производственных и хозяйственно — бытовых нужд используется привозная вода.

Вода подвозится в автоцистернах с последующей перекачкой в специальные емкости.

Норма расхода воды на хозяйственно-бытовые потребности согласно МДС 12-46.2008.

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

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,05 + 0,51 = 0,56 \text{ л/с};$$

Потребность в воде при продолжительности расхода воды – 1 час составит:

$$Q_{пр} = 0,05 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 1 / 1000 = 0,2 \text{ м}^3/\text{сут.} = 0,2 \cdot 30 \cdot 3,8 = 22,8 \text{ м}^3/\text{период}$$

$$Q_{хоз} = 0,51 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 1 / 1000 = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут.} = 1,8 \cdot 30 \cdot 3,8 = 205,2 \text{ м}^3/\text{период}$$

$$Q_{тр} = 22,8 + 205,2 = 228,0 \text{ м}^3/\text{период}$$

Расчет объема резервуара для хозяйственно-бытовых и производственных нужд:

Принятая продолжительность расхода воды – 1 час.

Общий требуемый объем резервуара с запасом воды на 7 дней составит:

$$W_{тр} = 3,6 \times T_{тр} \times Q_{тр} = 7 \times 3,6 \times 1,0 \times 0,56 = 14,1 \text{ м}^3$$

Принят резервуар Гринлос ЕСпВН 15-2300, объемом 15 м³. Резервуар подлежит наполнению передвижными автоцистернами, не реже 1 раза в неделю.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_p \Pi_p K_{ч}}{3600t} = 1,2 \frac{500 \cdot 2 \cdot 1,5}{3600 \cdot 11} = 0,05 \text{ л/с},$$

где $q_p = 500$ л – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

$\Pi_p = 2$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 11$ ч – число часов в смене;

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

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

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1} = \frac{15 \cdot 53 \cdot 2}{3600 \cdot 11} + \frac{30 \cdot 42}{60 \cdot 45} = 0,51 \text{ л/с},$$

где $q_x = 15$ л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_p = 53$ - численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

$q_d = 30$ л – расход воды на прием душа одним работающим;

$\Pi_d = 53 \cdot 0,8 = 42$ - численность пользующихся душем (до 80 % Π_p);

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ивн. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

t1 = 45 мин – продолжительность использования душевой установки;
t = 11 ч – число часов в смене.

Расход воды для пожаротушения на период строительства

$$Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с} = 5 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 3 / 1000 = 54 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Расчет объема резервуара для пожарных нужд:
Принятая продолжительность тушения пожара – 3 часа (СП 8.13130.2020, п. 5.17).
Общий требуемый объем резервуара составит:

$$W_{\text{пож}} = 3,6 \times T_{\text{пож}} \times Q_{\text{пож}} = 3,6 \times 3 \times 5 = 54 \text{ м}^3$$

В виду того, что производственные и бытовые потребители не пользуются водоснабжением в момент пожара, определим наполняемость объема резервуара по максимальному расходу в точке подключения (0,06 л/с или 0,216 м3/ч), согласно СП 8.13130.2020, п. 9.2:

$$W_{\text{пож.тр.}} = W_{\text{пож}} - 3 \times Q_1 = 54 - 3 \times 0.216 = 53,4 \text{ м}^3$$

Источником пожарного водоснабжения предусмотрен искусственный резервуар типа ГРИНЛОС РПСР 60-3000, объемом 60 м³. Резервуар подлежит наполнению передвижными автоцистернами 1 раз, в случае пожара, резервуар подлежит наполнению повторно.

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».

Источник воды для хоз.бытовых, производственных нужд (гидроиспытания, поливка бетона, заправка и мытьё машин и пр.) и расстояние перевозки до места производства работ - водозабор на БЛ 52 км.

Водообеспечение работающих осуществляется с помощью встроенных емкостей (баков) периодического заполнения, рассчитанных на трехсуточный запас воды (по ГОСТ Р 58762-2019).

Хозяйственно-бытовые стоки периодически откачиваются с последующим вывозом передвижными автоцистернами на очистные сооружения.

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

Потребность обращения с хозяйственно-бытовыми сточными водами при продолжительности расхода воды – 1 час составит:

$$0,51 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 1 / 1000 = 1,3 \text{ м}^3/\text{сут.} = 1,8 \cdot 30 \cdot 3,8 = 205,2 \text{ м}^3/\text{период}$$

Общий требуемый объем резервуара для обращения с хозяйственно-бытовыми сточными водами на 7 дней составит:

$$W_{\text{тр}} = 3,6 \times T_{\text{тр}} \times Q_{\text{тр}} = 7 \times 3,6 \times 1,0 \times 0,51 = 12,9 \text{ м}^3$$

Для обращения с хозяйственно-бытовыми сточными водами в период строительства принят резервуар Гринлос ЕСпВН 15-2300, объемом 15 м³. Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод производится на Полигон – 27 км, не реже одного раза в неделю. Не допускается переполнения резервуара.

Договора на вывоз сточных вод представлены в Приложении В:

Ивн. № подл. 2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №	0,51*60*60*1/1000=1,3 м³/сут.= 1,8*30*3,8=205,2 м³/период						
			Общий требуемый объем резервуара для обращения с хозяйственно-бытовыми сточными водами на 7 дней составит:						
			$W_{тр} = 3,6 \times T_{тр} \times Q_{тр} = 7 \times 3,6 \times 1,0 \times 0,51 = 12,9 \text{ м}^3$						
Для обращения с хозяйственно-бытовыми сточными водами в период строительства принят резервуар Гринлос ЕСпВН 15-2300, объемом 15 м³. Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод производится на Полигон – 27 км, не реже одного раза в неделю. Не допускается переполнения резервуара.									
Договора на вывоз сточных вод представлены в Приложении В:									
						SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.ТЧ			Лист
									65
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

- Договор № MOS/18/0162 от 01 июля 2018 г между ООО «СПД» и ИП Гурбановым К.Г.о (ИНН 861900458733) «Предоставлении спецтехники с персоналом, пассажирские перевозки, транспортирование и передача на утилизацию хозяйственных сточных вод (ХБСВ), промышленных отходов и ТБО для салвмской группы месторождений».
- Дополнительное соглашение № 13 от 31.01.22 к договору № MOS/18/0162 от 01 июля 2018 г (продление договора до 30.09.2026г.)
- Договор № 12/20 от 01 января 2020 г. между ООО «Тепловик 2» (ИНН 8619014042) и ИП Гурбанов К.Г. (ИНН 861900458733) на прием сточных вод. Планируемый прием сточных вод представлен в разделе 1.2 договора и составляет 120 м³ в сутки

На площадке куста скважин предусмотрена туалетная кабина. Туалетная кабина автономная, с биоунитазом с накопительной ёмкостью. Стоки из туалетной кабины вывозятся по мере заполнения резервуара не более чем на 2/3 объема на очистные сооружения п. Салым. Не допускается переполнения резервуара.

Таблица 4.6.2 - Балансовая таблица водопотребления и водоотведения

Куст сква жин	Водопотребление, м³/сут						Водоотведение, м³/сут				
	все го	на производственные нужды		оборо тная вода	повторн о использ уемая вода	хозяйств енно- бытовые нужды	Вс его	объем сточной воды повторн о использ уемой	произ вод ствен ные сточн ые воды	быто вые стоки	безвозвр атное потребле ние
		свежая вода									
		все го	в т.ч. питье вого качест ва								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 этап	96,0	9,6				86,4	96,0		9,6	86,4	
2 этап	12,0	1,2				10,8	12,0		1,2	10,8	
3 этап	18,0	1,8				16,2	18,0		1,8	16,2	
4 этап	24,0	2,4				21,6	24,0		2,4	21,6	
5 этап	30,0	3,0				27,0	30,0		3,0	27,0	
6 этап	18,0	1,8				16,2	18,0		1,8	16,2	
7-10 этап ы	30,0	3,0				27,0	30,0		3,0	27,0	
Общ ее	228,0	22,8	-	-	-	205,2	228,0	-	22,8	205,8	-

Состав поверхностных вод представлен на основе результатов замеров качества поверхностных вод аналогичного куста. Протоколы представлены в Приложении Э и таблице 4.6.3.

Таблица 4.6.3 Состав поверхностных вод

Наименование ЗВ	Взвешенные вещества, мг/дм ³	Биоимическое потребление кислорода (БПК ₅),	Нефтепродукты, мг/дм ³

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	2025/0119				
Взам. инв. №					
Подпись и дата					

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

66

		мгО ₂ /дм ³	
Т-1, К-39 Западно-Салымское месторождение, вода из водосборного приемка, контроль	12	3,9	<0,02
Т-2, К-39 Западно-Салымское месторождение, 500 м выше поверхностного стока, фон	12	3,9	<0,02
Т-1, К-44 Верхнесалымское месторождение, вода из водосборного приемка, контроль	10	6,5	0,102
Т-1, К-44 Верхнесалымское месторождение, 500 м выше поверхностного стока, фон	9	6,4	0,111
Т-1, К-69 Ваделыпское месторождение, вода из водосборного приемка, контроль	<5	3,9	0,026
Т-1, К-69 Ваделыпское месторождение, 500 м выше поверхностного стока, фон	<5	4,3	0,025

Из таблицы 4.6.3 видно, что результаты измерения поверхностных вод в контрольных точках не отличаются от измерения загрязняющих веществ в фоновых постах.

Состав неочищенных сточных вод представлен на основе результатов измерений качества сточный вод аналогичного куста. Протоколы представлены в Приложении Ю и таблице 4.6.4

Таблица 4.6.4 Состав сточных вод.

Наименование ЗВ	Результат измерений	Единица измерений	Место отбора
-----------------	---------------------	-------------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

67

Нитрат-ион	мг/дм ³	2,1	Вода сточная (неочищенная)
Сульфат-ион	мг/дм ³	0,91	
Хлорид-ион	мг/дм ³	158	
Фосфат-ион	мг/дм ³	<0,25	
Алюминий-ион	мг/дм ³	0,0110	
Нитрит-ион	мг/дм ³	<0,005	
Азот аммонийный	мг/дм ³	77,9	
Биохимическое потребление кислорода после n дней инкубации (БПК- 5)	мгО ₂ /дм ³	174	
Взвешенные вещества	мг/дм ³	652	
Железо общее	мг/дм ³	0,72	
Ион-аммония	мг/дм ³	100	
Сухой остаток	мг/дм ³	990	
Нефтепродукты	мг/дм ³	2,64	
Поверхностно активные вещества (АПАВ) анионные	мг/дм ³	0,48	
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгО/дм ³	376	

Поверхностные сточные воды на период строительства являются незагрязненными. Очистка не производится. Характеристика поверхностного стока представлена в таблице 4.6.3.

В соответствии с требованиями ГОСТ 58367-2019 п.6.7 на площадках измерительных установок, в устьях нагнетательных и водозаборных скважин для подъема пластовой воды из сеноманского горизонта, компрессорных воздуха, узлах замера газа, других аналогичных объектах, а также на площадках устьев нефтяных скважин (одиночных и расположенных на кустах скважин) сбор и канализование поверхностных (дождевых) стоков не проводят.

Техническими решениями проекта обеспечен замкнутый контур кустовой площадки, посредством:

- вертикальной планировки площадки с организацией пологого уклона;
- использования для устройства насыпи кустовой площадки привозного минерального грунта с коэффициентом фильтрации не менее 1 м/сут.;
- устройства по периметру кустовой площадки обвалования.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

Согласно информации, представленной в таблице 4.6.3 поверхностный сток при реализации проектных решений останется неизменным.

Водоснабжение

На площадке куста скважин постоянного присутствия обслуживающего персонала нет. Вода доставляется на площадку ремонтной бригадой при выезде на нее для проведения ремонтных и профилактических работ. Качество воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02.

Система оборотного водоснабжения данным проектом не предусмотрена.

Таблица 4.28 - Балансовая таблица водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Сети бытовой канализации на кустах скважин не проектируются.

ИНВ. № подл.	2025/0119
--------------	-----------

Согласно информации, представленной в таблице 4.6.3 поверхностный сток при реализации проектных решений останется неизменным.

4.7. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

В настоящей главе отражены характер и интенсивность воздействия проектируемого объекта на состояние земельных ресурсов. Глава содержит комплекс предусмотренных проектной документацией технических решений, мероприятий, обеспечивающих снижение техногенного воздействия на состояние земельных ресурсов и почвенный покров района строительства при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

4.7.1. Воздействие объектов на недра, почвы и земельные ресурсы

Воздействие на недра, почвы и земельные ресурсы возможно как при строительстве, так и при эксплуатации проектируемых объектов.

4.7.2. Воздействие на геологическую среду и подземные воды

В период проведения строительных работ основная нагрузка на недру и 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.

В период эксплуатации воздействие на состояние геологической среды может быть оказано при проведении стоительно-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.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	2025/0119	ситуации.						Лист	
				70							
<p>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.</p> <p>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.</p>											
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.T4					Лист
											70

- стоки от туалетной кабины вывозятся на очистные сооружения СПД;
- не допускается переполнения стоков туалетных кабин;
- заключены договора на вывоз сточных вод

Основные организационные мероприятия по охране поверхностных вод от загрязнения и направлены на соблюдение следующих условий:

- недопущение загрязнения поверхности свалками, нефтепродуктами;
- сброс загрязняющих стоков на рельеф запрещен
- поддержание строительной техники в исправном состоянии
- техническое обслуживание строительной техники и автотранспорта осуществляется Подрядной организацией на базе подрядчика
- сеть автодорог в районе работ, представлена промысловыми дорогами с твердыми и грунтовыми покрытиями
- мойка колес на площадке строительства не предусмотрена.

Места накопления буровых отходов

В проектной документации предусмотрено устройство места накопления буровых отходов, не являющегося объектом капитального строительства. Шламовые амбары, отстойники, места захоронения буровых растворов и водоотводные каналы в проектной документации отсутствуют.

Для исключения фильтрации загрязняющих веществ в грунт, предусмотрена гидроизоляция стенок и дна места накопления буровых отходов. Гидроизоляция предусмотрена из геокомпозитного термоскрепленного гидроизоляционного полотна, представляющим собой единую конструкцию, термически спаянную из защитного иглопробивного геотекстильного полотна и гидроизоляционного полиэтилена высокого давления, 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.

4.7.3. Воздействие на характер землепользования. Отвод земель под объекты строительства

Строительство нефтепромысловых объектов оказывает непосредственное влияние на состояние почвенного покрова за счет изъятия земельных участков.

Воздействие проектируемых объектов на территорию и условия землепользования определяется по величине площади отчуждаемых земель и по параметрам предполагаемого нарушения территории в процессе строительства и эксплуатации.

Размещение проектируемых объектов произведено с соблюдением требований лесного, земельного, водного, экологического законодательства с учетом нанесения наименьшего ущерба участкам особого режима хозяйственной деятельности.

Территория района работ расположена на землях лесного фонда Нефтеюганского лесничества.

Площадь отвода под кустовое основание составила 20,6349 га. Категория земель – земли лесного фонда.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Инов. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

4.8.Воздействие на почвы

Земельный участок, предоставленный для размещения проектируемых объектов (куст скважин №58) расположен на вновь отведенной территории.

Общая площадь отвода под кустовое основание рассчитана исходя из размеров кустовой площадки, площадей, занимаемых местом накопления буровых отходов, площадей для размещения бурового бригадного хозяйства, рабочих отметок насыпи и проектного заложения откосов, а также с учетом полосы отвода вокруг кустовой площадки.

Площадь отвода под кустовое основание составила 20,0398 га. Категория земель – земли лесного фонда, эксплуатационные леса.

Вся территория предусмотрена для долгосрочной аренды. Краткосрочная аренда земель не предусмотрена.

Таблица 6.1 – Площади арендуемых земельных участков

Наименование объекта	Виды отводимых территорий*	Общая испрашиваемая площадь, га	Вновь отведенные территории, га	Ранее отводимые территории, га	Номер договора аренды	Кадастровый номер
Куст скважин №58						
Обустройство Ваделыпского месторождения. Куст скважин №58	Земли лесного фонда; эксплуатационные леса	20,0398	7,9423		xxxx/24-06-ДА	86:08:0010301:xxxx
				12,0975	0376/24-06-ДА	86:08:0010301:11204
						86:08:0010301:12866
						86:08:0010301:12953
						86:08:0010301:12975
						86:08:0010301:12979
						86:08:0010301:12980
					0187/21-06-ДА	86:08:0010301:13845
Итого:		20,0398	20,0398			

4.8.1.Период строительства

При разработке нефтегазопромысловых месторождений можно выделить ряд видов потенциального воздействия на почвы:

- изъятие земель под производственные объекты;
- механическое воздействие, связанное с вертикальной перепланировкой рельефа, перемещением грунтов и т.д., происходящее в процессе строительства.

Этот вид воздействия связан со следующими факторами:

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2025/0119	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

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

4.10.1. 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

4.10.2. 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.

4.10.3. 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.

Взам. инв. №		негативного воздействия на окружающую среду.							
Подпись и дата		<p>4.10.3 Сведения о предполагаемом образовании отходов</p> <p>С целью обеспечения экологических требований законодательства Российской Федерации для природопользователя устанавливаются предельные нормы на образование и размещение отходов.</p> <p>Нормирование объемов образования и размещения отходов производится с целью не допустить превышения допустимого уровня воздействия отходов на окружающую среду.</p>							
Инв. № подл.	2025/0119							SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист
									76
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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.).

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 материалов предусматривается на площадках, расположенных в границах земельных участков временно отводимых для строительства.

Взам. инв. №		<p>объектами жилого и социального-бытового обслуживания персонала, инженерными сетями.</p> <p>Помещение для обогрева рабочих располагаются во временной полосе отвода земель, вблизи места производства работ.</p> <p>Потребность во временных зданиях и сооружениях покрывается за счет передвижных инвентарных зданий и сооружений, имеющихсх на балансе у подрядной организации.</p> <p>Строительство объекта проводится силами подрядной строительной организации, которая имеет собственную строительную технику, стоящую на ее балансе.</p> <p>Временное накопление материалов предусматривается на площадках, расположенных в границах земельных участков временно отводимых для строительства.</p>							
Подпись и дата									
Инв. № подл.	2025/0119								
								SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист
									77
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

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.

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.

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
2025/0119						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ
Лист						78

- 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 проектом предусматривается:

- накопление на открытых площадках (в таре, контейнерах, навалом);
- 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;
- 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;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист 80
Ив. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №				

Требования СанПиН 2.1.3684- 21 в части накопления отходов на территории предприятия реализованы проектом в следующих технических решениях:
<ul style="list-style-type: none">- материал контейнеров, в случае их использования, устойчивый к воздействию внешних условий и хранимых отходов;- 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.KP.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 объем 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.

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 объёмы 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.

Изм. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №												
<p>отходов, выполняется из железобетонных дорожных плит.</p> <p>Перечень отходов, образующихся при строительстве, их объемы и проектные решения по обращению с ними приведены в Приложении 10.</p> <p>Вывоз отходов, образовавшихся в результате <i>ремонтных работ</i>, 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</p> <p>Вывоз отходов, образовавшихся в результате <i>аварийных ситуаций</i> на проектируемых объектах, осуществляется автотранспортом согласно имеющихся на момент аварии договоров.</p>															
<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>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>								Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата										
		Лист	81												

При необходимости заключаются договоры на обращение с отходами с организациями, имеющими лицензию на деятельность по обращению с отходами 1-4 классов опасности

4.10.5 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 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.

4.11. Охрана растительного и животного мира

4.11.1. Характеристика объекта как источника воздействия на растительный покров на территории объекта и в зоне влияния

4.11.1.1. В период строительства

Воздействие проектируемых объектов на растительный покров может осуществляться в нескольких направлениях:

- непосредственное уничтожение растительного покрова в пределах полосы отвода;
- механические повреждения растительного покрова на площадках, сопредельных с полосой отвода;

На землях, отведенных под строительство объектов, производится отсыпка грунта или расчистка участков под площадки и насыпи, в результате чего уничтожается естественная растительность.

Механическое воздействие. Наиболее масштабным воздействием, оказываемым на растительность, является уничтожение растительности на участках строительства, которое приводит к изменению ландшафтной структуры территории, общему снижению флористического разнообразия, потере части генофонда, утрате значительной доли запасов биоресурсов.

Данное воздействие является сильным и необратимым, однако ограниченным по площади, т.к. полное нарушение растительных сообществ будет произведено строго в пределах, отведенных для строительства участков. Сохранение целостности растительного покрова имеет особое значение в связи с его теплоизолирующими свойствами. Его уничтожение сопровождается повышением температуры почвы, наиболее заметным на дренированных песках, наименее – на болотах. Увеличение тепловых потоков в грунтах при нарушении почвенно-растительного покрова усиливает образование просадок и провалов, местами активизирует процессы заболачивания.

Гидродинамическое воздействие. Помимо механического разрушения и нарушения почвенно-растительного покрова в значительных масштабах происходит его трансформация за счет трансформации местообитаний в связи с изменением гидрологического режима (осушение, об-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист 82
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Рекультивация предусмотрена на отсыпанной буровой площадке и на уже нарушенных землях, на которой уже полностью уничтожена растительность. Дополнительных видов воздействия в период рекультивационных работ не ожидается. В то же время комплекс рекультивационных работ с высевом трав, выполняемый по окончании строительства в рамках используемых земель, способствует восстановлению почвенно-растительного покрова, обеспечивая условия для формирования новых мест обитаний.

4.12. Характеристика объекта как источника воздействия на животный мир

В результате вовлечения природных ресурсов в хозяйственную сферу оказывается отрицательное воздействие практически на все виды диких животных, происходит ухудшение их мест обитания, снижение численности, прямое уничтожение. Этому способствует приток населения и рост рядов охотников, туристов, рыбаков, любителей отдыха на природе, в результате чего возрастает количество случаев браконьерства.

В первую очередь преследованию подвергаются ценные пушные (соболь, куница, белка) и копытные (лось) животные. Активно «выстреливаются» тетеревиные птицы и водоплавающая дичь, ведущие преимущественно оседлый образ жизни.

Эффективной мерой пресечения браконьерства может послужить запрет со стороны администрации предприятия на ввоз (на территорию работ) всех орудий промысла животных (оружие, капканы и т.д.), а также собак и запрет на несанкционированное передвижение вездеходной техники.

Развитие нефтегазодобывающей промышленности сопровождается трансформацией охотничьих угодий, и как следствие, изменением структуры фаунистических комплексов. Ухудшение среды обитания млекопитающих и птиц выражается, главным образом, в изменении растительного покрова рубками леса и др. То есть, происходит изменение внешнего облика свойств и функций угодий.

Это приводит к качественному ухудшению среды обитания животных - снижаются их защитные и гнездопригодные свойства. Угодья становятся более «доступными». Возможны изменения традиционных путей миграции. Наиболее чутко реагируют на это такие виды охотничье-промысловых животных, как медведь, лось, соболь, дикий северный олень.

С другой стороны, рассечение лесных массивов имеет и положительный эффект за счет того, что пик численности животных приходится на контактные типы местности, например, лесболото, лес-поляна, лес-вырубка и т.п. Кроме того, образующиеся при строительстве дорог линейно-ориентированные направления охотно используются дикими животными в качестве троп.

Важное влияние на плотность охотничьей фауны имеет фактор беспокойства, связанный с антропогенными шумами, возросший пресс охоты, появление бродячих собак. Негативное воздействие проектируемых объектов на животный мир связано с тем, что при их строительстве происходит ухудшение кормовых, защитных и гнездовых свойств охотничьих угодий (таблица 4.31).

Таблица 4.31 - Факторы воздействия на животный мир (составлено по: Чижов, 1998).

Индексы воздействия	Индексы воздействия
Проектируемые объекты	(1)-2-(3)-4-(5)-6-7-8-9*

Индексы воздействия:

1. сокращение покрытых лесом площадей
2. трансформация лесных земель
3. нерациональное использование древесных ресурсов
4. расчленение лесных массивов, образование неустойчивых кулис, опушек
5. захламление древесными остатками и стройматериалами
6. увеличение источников лесных пожаров, повышение пожарной опасности
7. механическое повреждение растительности и почвенного покрова
8. загрязнение газообразными выбросами
9. загрязнение нефтепродуктами.

*Примечание: в скобках указаны воздействия средней интенсивности или воздействие в случае аварий; без скобок - сильное воздействие.

В местах расположения нефтепромысловых объектов численность животных может значительно меняться. Прежде всего, при строительстве автодорог, кустов скважин и пр.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл. 2025/0119	<p>Индексы воздействия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сокращение покрытых лесом площадей 2. трансформация лесных земель 3. нерациональное использование древесных ресурсов 4. расчленение лесных массивов, образование неустойчивых кулис, опушек 5. захламление древесными остатками и стройматериалами 6. увеличение источников лесных пожаров, повышение пожарной опасности 7. механическое повреждение растительности и почвенного покрова 8. загрязнение газообразными выбросами 9. загрязнение нефтепродуктами. <p>*Примечание: в скобках указаны воздействия средней интенсивности или воздействие в случае аварий; без скобок - сильное воздействие.</p> <p>В местах расположения нефтепромысловых объектов численность животных может значительно меняться. Прежде всего, при строительстве автодорог, кустов скважин и пр.</p>	<p>СВА-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.ТЧ</p>	Лист
											84

сооружений, происходит прямая гибель животных и безвозвратные потери их местообитаний. Аналогичным образом происходит гибель амфибий в местах нефтяного загрязнения и разливов пластовых вод. Вместе с тем, подтопленные участки вдоль насыпей автодорог на болотах, мелкие, хорошо прогреваемые водоемы на песчаных отсыпках могут служить удобными местами размножения земноводных. За счет этого, численность земноводных вблизи нефтепромысловых объектов (особенно на верховых болотах) резко возрастает (до 5–7 раз). Улучшение условий выплода настолько велико, что перекрывает гибель земноводных, которая происходит во время строительства нефтепромысловых объектов, изъятия под них части местообитаний и при нефтяном загрязнении месторождения. В лесных местообитаниях, подобные изменения менее выражены.

4.12.1.Период строительства

Проведение строительных работ повлечет за собой определенное воздействие на сложившееся состояние животного мира района работ.

К группе факторов прямого воздействия относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированный отстрел животных, а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой.

Косвенное (опосредованное) воздействие связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания, что в конечном итоге также влияет на распределение, численность и условия воспроизводства организмов. Ведущие формы косвенного воздействия – изъятие и трансформация местообитаний животных, шумовое воздействие работающей техники, присутствие человека, нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных.

Факторы прямого воздействия отличаются большой лабильностью, способны быстро нарастать и снижаться, действовать в течение определенных отрезков времени, возникать и исчезать. Напротив, изменение компонентов среды зачастую нарастает постепенно, не всегда прогнозируемо и обычно с трудом поддается реверсии.

По длительности действия факторов различаются краткосрочные, сезонные и долговременные последствия. При разных видах строительства воздействие на фауну, как правило, оказывается долговременным. Выраженная сезонность присуща такой форме воздействия, как охота. Ослабление или снятие большинства факторов прямого воздействия сразу запускает процессы восстановления исходного состояния природного сообщества. Ряд воздействий может носить кратковременный характер (разлив нефти, пожары), но последствия воздействий могут прослеживаться длительное время.

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

- сокращение площади местообитаний в результате изъятия земель;
- трансформация местообитаний на прилегающей территории;
- фактор беспокойства;
- дезорганизация естественного характера и направлений миграции животных;
- непосредственная гибель животных в результате браконьерства, функционирования производственных объектов, химической интоксикации.

4.12.1.1.Изъятие земель

Хозяйственное освоение территории неизбежно сопровождается изъятием земель. При этом происходит непосредственное воздействие на угодья территории, в результате чего многие виды фауны лишаются определенной части своих кормовых угодий, укрытий, мест отдыха и размножения.

На площадях постоянного отвода трансформируется почвенно-растительный покров, сооружаются многочисленные промышленные объекты; коренному изменению подвергаются литогенная основа (уплотнение, выемка грунта), рельеф, гидрологический режим. Земли, непосредственно занятые промышленными объектами, являются территориями, на неопределенно длительный срок выведенными из состава среды обитания. Преобразования растительности на значительной части площадей, отводимых во временное пользование, также

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл. 2025/0119	<div style="text-align: center;">SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ</div>	Лист
										85

носят практически необратимый характер – без специальных восстановительных работ (рекультивации) ландшафт не сможет воспроизвести свои прежние компоненты, но в любом случае естественный ландшафт будет замещен другим, с более простой структурой.

Максимальные повреждения охотничьих угодий имеют место на стадии строительства, а также при ликвидации аварий.

На месте нарушенных территорий, как правило, возникают менее ценные охотничьи угодья. В связи с этим изменяется и спектр обитающих здесь животных.

Изменение местообитаний может по-разному сказываться на популяции разных видов. Для одних они могут быть негативны, для других благоприятны – это зависит от особенностей их экологии. В тех случаях, когда измененные местообитания по своим характеристикам ближе к типичным для данного вида, может наблюдаться рост его численности.

Необходимо отметить, что расположение проектируемых линейных сооружений вдоль существующего коридора коммуникаций с использованием существующих расчисток и отсыпок позволяет уменьшить площадь отторжения угодий животных, в том числе площадь вырубki лесов и кустарников.

Площадки строительства размещены вне мест концентрации водоплавающих птиц и мест обитания особо охраняемых видов животных и птиц, не пересекают путей миграций диких животных.

4.12.1.2. Охотничий промысел и браконьерство

Интенсивный приток людей, снабженных современными техническими средствами передвижения, обычно резко усиливает пресс браконьерского промысла. Применительно к рассматриваемой территории действие данного фактора также будет иметь место.

Предпосылками данного фактора выступает большое количество обслуживающего персонала, развитая сеть дорог, позволяющая добраться практически в любую часть угодий.

Продуктивность популяций животных сильно снижается в результате роста браконьерства, которое может распространяться на расстояние до 30 км от объектов обустройства. В первую очередь преследованию подвергаются ценные пушные (белка, ондатра) и копытные животные. Активно будут отстреливаться водоплавающая дичь и тетеревиные птицы. В результате действия данного фактора происходит снижение численности зайца-беляка, ондатры и горностая в среднем в 2 раза, а тетеревиных птиц и водоплавающей дичи – в 3 и более раз.

Эффективной мерой пресечения браконьерства может послужить *запрет со стороны администрации предприятия ввоза на территорию месторождения всех орудий промысла животных (оружие, капканы), а также собак и запрет на несанкционированное передвижение транспорта.*

4.12.1.3. Фактор беспокойства

Наибольшее влияние на животный мир территории будет оказываться вследствие фактора 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 протяженность 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,

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист 86
Инов. № подл.	2025/0119						
Подпись и дата							
Взам. инв. №							

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

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.

При рекультивационных работах в качестве наиболее существенных форм негативного влияния выступают:

- фактор беспокойства (эффект присутствия людей и шум работающей техники);
- социальный фактор (гибель животных в результате браконьерства, бесконтрольного вылова и отстрела животных, хищничества со стороны привозимых собак);
- дезорганизация естественного характера и направлений миграции животных (нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений).

В то же время комплекс рекультивационных работ с высевом трав, выполняемый по окончании строительства в рамках используемых земель, поспособствует восстановлению почвенно-растительного покрова, обеспечивая условия для формирования новых мест обитаний.

В период эксплуатации объектов обустройства 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;
- фактор беспокойства (шумовое воздействие);
- изменение кормовой базы, связанное с загрязнением в результате аварийных ситуаций.

После завершения строительных работ, в период эксплуатации объектов, негативное воздействие на популяции охотничьих животных начинают постепенно ослабевать. При этом происходит постепенное восстановление их ресурсов до условно исходного уровня. Период этого восстановления у различных видов животных неодинаков. Группу быстро возобновимых ресурсов образуют, как правило, растительоядные виды. Значительно медленнее восстанавливаются в численности хищники, например, медведь, соболь – в течение 30-50 лет (Залесов, 1994; Пиминов, Сеницын, Чесноков, 2001; 2002). В целом, скорость восстановления ресурсов зависит от степени повреждения угодий, характера эксплуатации объектов, зональных особенностей территории.

Одной из составляющих фактора беспокойства являются *промышленные и транспортные шумы*. При действии производственных шумов происходит увеличение диапазона информационных звуков, характеризующихся определённой частотой и длиной волны, свойственных определённым видам животных. Шум транспорта является одним из значимых факторов влияния на численность птиц и животных в придорожной полосе.

Геохимическое загрязнение по масштабам воздействия на биогеоценозы занимает ведущее место из всех остальных антропогенных факторов, связанных с нефтегазодобычей.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	2025/0119							Лист
						SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.T4						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата							

Установлено, что у животных на загрязненной нефтью территории трансформируются основные популяционные параметры: половой и возрастной состав, снижается плодовитость, теряется общая резистентность.

Залповые выбросы нефтепродуктов в результате аварийных ситуаций могут привести к массовой гибели водоплавающих и ондатры. Ситуация усугубляется отсутствием до настоящего времени эффективных мер борьбы с нефтяным загрязнением природной среды, что приводит к долговременному влиянию этого воздействия на угодья территории.

Индикаторами техногенного загрязнения окружающей среды среди охотничьих видов могут быть рябчик, глухарь, белая куропатка, заяц-беляк, ондатра. Водоплавающие птицы (утки, гуси), широко распространённые в регионе, могут быть индикаторами средних и долговременных изменений, отражающих отклонения водных экосистем от их базового уровня, и могут быть пригодны для прогнозирования динамики популяций и сообществ.

В целом, геохимическое загрязнение оказывает как прямое, так и опосредованное (связанное с изменением кормовой базы, микроклиматических условий и т.п.) воздействие на популяции животных. Биоценотические изменения в сообществах связаны с осветлением лесных охотничьих угодий вследствие усыхания деревьев и кустарников, увеличением захламливаемости территории, изменениями пресса со стороны хищников и конкурирующих видов, а также с изменениями качественного и количественного состава кормовой базы, обусловленной изменением микроклиматических условий. Параллельно с изменениями кормовой базы, происходят изменения в составе охотничье-промысловой фауны, снижается её численность (Гашев, 1991).

4.12. Оценка воздействия на водные экосистемы зоны влияния объекта на этапах его строительства, эксплуатации и рекультивации в штатных ситуациях

Площадка под проектируемый куст скважин №58 располагается на землях, занятых древесно-кустарниковой растительностью. Водных объектов по результатам рекогносцировочного обследования не выявлено. Также не происходит попадание в водоохранные зоны и зоны прибрежных защитных полос.

Таким образом, воздействие на водные экосистемы в период строительства, эксплуатации объекта проектирования, а также в случае аварийной ситуации, не оказывается.

4.13. Оценка воздействия возможных аварийных разливов нефти на

4.14. Аварийные ситуации на проектируемых объектах и предложения по ликвидации последствий аварий

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 4.14.1

Таблица 4.14.1 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

Период эксплуатации.	Ликвидация разлива нефти,
Разгерметизация технологического оборудования, разлив нефти на местности	применение нефтесорбентов, сбор нефтешламов, загрязненного грунта, мониторинг почвы и грунтов

В случае возникновения аварии разлива дизельного топлива локализируются 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 анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (приказ Ростехнадзора от 03.11.2022г. №387).

Таблица 4.14.2 Матрица классификации рисков аварийных ситуаций

Частота возникновения событий		Тяжесть последствий событий			
		катастрофическое	критическое	некритическое	Пренебрежимо малые последствия
Частое	>1	A	A	A	C
Вероятное	$1 \cdot 10^{-2}$	A	A	B	C
Возможное	$10^{-2} \cdot 10^{-4}$	A	B	B	C
Редкое	$10^{-4} \cdot 10^{-6}$	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, невозможному 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 среде;
- событие с пренебрежимо малыми последствиями - событие, не относящееся по своим последствиям ни к одной из первых трех категорий.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

Период строительства

На период проведения строительно-монтажных работ были рассмотрены аварийные ситуации, сопровождающиеся разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива. Согласно данным ПОС заправка техники, производится на специально оборудованных площадках с обвалованием и покрытием из ж/б плит или на неограниченной подстилающей поверхности - спланированное грунтовое покрытие.

Проектом были рассмотрены наихудшие в плане воздействия на окружающую среду аварийные ситуации сопровождающиеся:

а)проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без возгорания;

б) проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», с возгоранием.

При строительстве предполагается использовать топливозаправщик типа АТЗ. Номинальный объем цистерны топливозаправщика – 10 м³.

Период эксплуатации

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.

Таблица 14.4.3- Возможные сценарии аварий

Наименование составляющей объекта	Сценарий	Последствия	Основной поражающий фактор
Технологические трубопроводы и оборудование куста скважин			
DN 89x8	C-6	Взрыв облака ТВС	Ударные нагрузки
	C-7	Пожар разлива	Термическое поражение
	C-8	Рассеивание газа, разлив нефти	Загрязнение ОС
DN 219x10	C-6	Взрыв облака ТВС	Ударные нагрузки
	C-7	Пожар разлива	Термическое поражение
	C-8	Рассеивание газа, разлив нефти	Загрязнение ОС

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2025/0119		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Наименование составляющей объекта	Сценарий	Последствия	Основной поражающий фактор
DN 12x1,5	C-9	Пожар разлива	Термическое поражение
	C-10	Разлив реагентов	Загрязнение ОС
Измерительная установка	C-1	Взрыв облака ТВС	Ударные нагрузки
	C-2	Пожар разлива	Термическое поражение
	C-3	Рассеивание газа, разлив нефти	Загрязнение ОС

В соответствии с «Методическими основами по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» вероятность аварий разбивается на 5 уровней:

- частый отказ - ожидаемая частота возникновения более 1 год^{-1} (происходит более одного раза на объекте);
- вероятный отказ - ожидаемая частота возникновения от 1 до $1 \cdot 10^{-2} \text{ год}^{-1}$ (несколько раз за время существования объекта);
- возможный отказ - ожидаемая частота возникновения от $1 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^{-4} \text{ год}^{-1}$ (отдельные случаи в отечественной практике эксплуатации нефтеперерабатывающих производств);
- редкий отказ - ожидаемая частота возникновения от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-6} \text{ год}^{-1}$ (отдельные случаи в мировой практике эксплуатации нефтеперерабатывающих производств);
- практически невероятный отказ - ожидаемая частота возникновения менее $1 \cdot 10^{-6} \text{ год}^{-1}$ (теоретически возможный, но на практике не регистрировался).

Результаты оценки частот отказа оборудования на проектируемых объектах приведены в таблице 5.4

Таблица 14.4.4 – Частоты отказов оборудования

Наименование оборудования	Количество емкостного оборудования	Частота отказа, ав./год
Измерительная установка, $V=3,0 \text{ м}^3$	1	$3,0 \cdot 10^{-7}$

Ниже в таблице 14.4.5 приведены расчетные данные по оценке частоты разгерметизации трубопроводов.

Таблица 14.4.5 – Частоты отказов трубопроводов

Наименование участка по проектной схеме	Частота отказа, ав./год
Кустовая площадка №58	
Замерной коллектор (ЗК) $\varnothing 89 \times 8 \text{ мм}$ $L=370,6 \text{ м}$	$3,25 \cdot 10^{-3}$
Нефтеборный коллектор (НК) $\varnothing 89 \times 8 \text{ мм}$ $L=34 \text{ м}$	$5,67 \cdot 10^{-4}$
Нефтеборный коллектор (НК) $\varnothing 219 \times 10 \text{ мм}$ $L=233 \text{ м}$	$2,45 \cdot 10^{-3}$

Из приведенных оценок можно сделать следующие выводы:

- отказы оборудования относятся к категории «практически невероятный отказ»;
- отказы трубопроводов относятся к категории «возможный» и «редкий» отказ.

Таблица 14.4.6 – Частоты отказов оборудования

Наименование оборудования	Количество емкостного оборудования	Частота отказа, ав./год
Измерительная установка, $V=3,0 \text{ м}^3$	1	$3,0 \cdot 10^{-7}$

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инов. № подл.	2025/01/19							Лист	
												91	
						Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	

Ниже в таблице 14.4.7 приведены расчетные данные по оценке частоты разгерметизации трубопроводов.

Таблица 14.4.7 – Частоты отказов трубопроводов

Наименование участка по проектной схеме	Частота отказа, ав./год
Кустовая площадка №58	
Замерной коллектор (ЗК) Ø89x8 мм L=370,6 м	$3,25 \cdot 10^{-3}$
Нефтесборный коллектор (НК) Ø89x8 мм L=34 м	$5,67 \cdot 10^{-4}$
Нефтесборный коллектор (НК) Ø219x10 мм L=233 м	$2,45 \cdot 10^{-3}$

Из приведенных оценок можно сделать следующие выводы:

- отказы оборудования относятся к категории «практически невероятный отказ»;
- отказы трубопроводов относятся к категории «возможный» и «редкий» отказ.

Частоты реализации возможных сценариев аварийных ситуаций приведены в таблице 14.4.8

Таблица 14.4.8 – Частоты реализации сценариев аварий

№ сценария	Частота реализации, аварий в год
С – 1	$1,8 \cdot 10^{-7}$
С – 2	$6,0 \cdot 10^{-8}$
С – 3	$6,0 \cdot 10^{-8}$
С – 4	$1,5 \cdot 10^{-8}$
С – 5	$2,9 \cdot 10^{-7}$
С – 6	
Замерной коллектор (ЗК) Ø89x8 мм L=370,6 м	$3,25 \cdot 10^{-4}$
Нефтесборный коллектор (НК) Ø89x8 мм L=34 м	$5,67 \cdot 10^{-5}$
Нефтесборный коллектор (НК) Ø219x10 мм L=233 м	$2,45 \cdot 10^{-4}$
С – 7	
Замерной коллектор (ЗК) Ø89x8 мм L=370,6 м	$2,92 \cdot 10^{-4}$
Нефтесборный коллектор (НК) Ø89x8 мм L=34 м	$5,10 \cdot 10^{-5}$
Нефтесборный коллектор (НК) Ø219x10 мм L=233 м	$2,21 \cdot 10^{-4}$
С – 8	
Замерной коллектор (ЗК) Ø89x8 мм L=362 м	$2,63 \cdot 10^{-3}$
Нефтесборный коллектор (НК) Ø89x8 мм L=34 м	$4,59 \cdot 10^{-4}$
Нефтесборный коллектор (НК) Ø219x10 мм L=233 м	$1,99 \cdot 10^{-3}$
С – 9	
Трубопровод ингибитора коррозии Ø12x1,5 мм L=217,9 м	$1,82 \cdot 10^{-5}$
С – 10	
Трубопровод ингибитора коррозии Ø12x1,5 мм L=217,9 м	$3,46 \cdot 10^{-4}$

Наиболее вероятным будет возникновение Сценария С-8 (разрушение нефтесборного коллектора (НК) Ø219*10 мм с загрязнением окружающей среды).

Наиболее опасным будет возникновение Сценария С-6 (разрушение нефтегазосборных сетей Ø219*10 мм с взрывом облака ТВС).

Результаты идентификации опасности для окружающей среды и опыт эксплуатации нефтегазовых объектов показывает, что наиболее опасной аварийной ситуацией является порыв трубопровода с разливом нефтепродуктов и возникновением пожара на площади разлива.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

4.14.1. Оценка воздействия на окружающую среду

4.14.1.4. Период строительства

Аварийная ситуация с разливом нефтепродуктов создает опасность для здоровья персонала и населения, сопровождается выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, загрязнением почвы, образованием отходов производства.

На этапе строительства для оценки негативного воздействия на окружающую среду рассматривается аварийная ситуация с полным разрушением цистерны топливозаправщика и разливом дизельного топлива с последующим возгоранием.

Исходные данные, принятые для расчета аварийных ситуаций на этапе строительства, представлены в таблице 14.4.9

Таблица 14.4.9 - Исходные данные, принятые для расчета (этап строительства)

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
Тип подстилающей поверхности	суглинок	лист 48 отчета ИЭИ
Влажность грунта	28,7%	лист 48 отчета ИЭИ
Нефтеемкость грунтов	0,28 м³/м³	лист 48 отчета ИЭИ
Дизельное топливо. Марка 3 (зимнее)	843,4 кг/м³	ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия»

При строительстве предполагается использовать топливозаправщик типа АТЗ. Номинальный объем цистерны топливозаправщика – 10 м3.

В соответствии с пунктом 4.4 ГОСТ 33666-2015 степень заполнения цистерны должна быть не более 95% объема.

Максимальный объем разлива дизельного топлива при аварии составит 9,5 м3 (8,0 т).

Максимальная возможная площадь пролива (Fпр) определена с учетом коэффициента разлития, соответствующего определенному типу подстилающей поверхности по формуле п.11 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (Приказ МЧС России от 26.07.2024 № 533):

$F_{пр} = f_p V_{ж}$

где f_p -коэффициент разлития, м⁻¹

$V_{ж}$ -объем жидкости, поступившей в пространство при разгерметизации резервуара, м³.

Обвалование не предусматривается. Тип покрытия – «спланированное грунтовое покрытие». Коэффициент разлития в этом случае = 20 м⁻¹.

$F_{пр} = 20 \times 9,5 = 190 \text{ м}^2$

Расчет объема грунта, загрязненного дизельным топливом, и толщины пропитанного дизельным топливом слоя грунта, выполнен с учетом формул 2.16 и 2.17 «Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утв. Минтопэнерго РФ 01.11.1995).

Объем загрязненного грунта: $V_{гр} = V_{ж} / K_n$, м³

где $V_{ж}$ - объем нефти, м3;

K_n – коэффициент нефтеемкости, м3/м3.

$V_{гр} = 9,5 / 0,28 = 33,93 \text{ м}^3$

Толщина пропитанного слоя грунта дизельным топливом: $h_{гр} = V_{гр} / F_{пр}$

$h_{гр} = 33,93 / 190 = 0,18 \text{ м}$

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ					

Таблица 14.4.10- Характеристика аварийных ситуаций (этап строительства)

Ситуация	Характер аварийной ситуации	Интенсивность разлива нефти	Продолжительность аварии	Частота событий в год ⁻¹
Период строительства				
C1	Разлив дизельного топлива из цистерны топливозаправщика на «спланированное грунтовое покрытие» без возгорания	Разлив дизтоплива $V = 9,5 \text{ м}^3$ (8,0 т), площадь разлива $F_{пр.} = 190 \text{ м}^2$, объем загрязненного грунта $V_{гр.} = 33,93 \text{ м}^3$, толщина слоя грунта, пропитанного дизтопливом $h_{гр.} = 0,18 \text{ м}$	Мгновенный выброс	Вероятное событие, $8 \cdot 10^{-6}$ (Таблица П 1.1. Приказ МЧС России № 533)
C2	Разлив дизельного топлива из цистерны топливозаправщика на «спланированное грунтовое покрытие» с возгоранием	Разлив дизтоплива $V = 9,5 \text{ м}^3$ (8,0 т), площадь разлива $F_{пр.} = 190 \text{ м}^2$, объем загрязненного грунта $V_{гр.} = 33,93 \text{ м}^3$, толщина слоя грунта, пропитанного дизтопливом $h_{гр.} = 0,18 \text{ м}$	Мгновенный выброс	Возможное событие, $9 \cdot 10^{-5}$ (Таблица П 1.1. Приказ МЧС России № 533)

Аварийная ситуация без возгорания (C1)

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:

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист 94
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

$$P_H = 10^{A - \frac{B}{t_p + C_a}}$$

где константы уравнения Антуана равны A = 5,07818, B = 1255,73, Ca = 199,523.

Абсолютный максимум температуры воздуха в холодный период в районе строительства принято 2,3°С согласно таблице 3.1 настоящего проекта

$$P_H = 10^{(5,07818 - (1255,73 / (2,3 + 199,523))} = 0,07182 \text{ кПа}$$

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 кг/кмоль.

Интенсивность испарения дизельного топлива определена по формуле п.39 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (Приказ МЧС России от 26.07.2024 № 533):

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M \cdot P_H}$$

где η - коэффициент, принимаемый для помещений по таблице ПЗ.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, м²;

W - интенсивность испарения ЛВЖ кг/(м²·с)

$$G_v = 190 \cdot 0,0000035 = 0,000665 \text{ кг/с (0,665 г/с)}$$

Расчет массы испарившегося дизельного топлива 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.ТЧ	Лист
							95
Ив. № подл.	2025/0119						
Подпись и дата							
Взам. инв. №							

$$m_v = 0,000665 \cdot 3600 = 2,394 \text{ кг/время аварии}$$

Расчет максимальных разовых выбросов по компонентам (G_{vi}) определен с учетом Приложения № 14 Дополнений к Методическим указаниям (Методически указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополюцк, 1997) по формуле:

$$(G_{vi} = (\frac{G_v \cdot G_i}{100}))$$

Таблица 14.4.11 Выбросы ЗВ при аварийной ситуации без возгорания дизтоплива (C1)

Код	Загрязняющие вещества	Концентрация компонента (С, % по массе)	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/время аварии
0333	Дигидросульфид	0,28	0,001862	0,000007
2754	Алканы С12-С19	99,72	0,663138	0,002387

Аварийная ситуация с возгоранием (C2)

Для расчета максимально разового выброса ЗВ в атмосферный воздух при разгерметизации цистерны и возгорании пролива использована «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» (Самара, 1996г.)

Максимальный объем разлива дизельного топлива при аварии составит 9,5 м³ (8,0 т).

Площадь разлива составит 190 м². Толщина пропитанного слоя грунта дизельным топливом – 0,18 м (расчет приведен в сценарии без возгорания)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при аварийной ситуации при разгерметизации цистерны с последующим возгоранием выполнен с помощью программы «Горение нефти» фирмы «Интеграл».

Таблица 4.4.12 Выбросы ЗВ при аварийной ситуации с возгоранием дизтоплива (C2)

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/время аварии
0301	Азота диоксид	28,105833	0,101181
0304	Азот (II) оксид	4,567222	0,016442
0317	Гидроцианид	1,346111	0,004846
0328	Углерод (Сажа)	17,364167	0,062511
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	6,326389	0,022775
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1,346111	0,004846

Изм. № подл.	Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2025/0119			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

96

0337	Углерод оксид	9,556944	0,034405
1325	Формальдегид	1,480556	0,005330
1555	Этановая кислота (уксусная кислота)	4,845833	0,017445

4.14.1.5. 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.

Таблица 14.4.13 Исходные данные для расчета аварийных ситуаций (этап эксплуатации)

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
Тип подстилающей поверхности	суглинок	лист 48 отчета ИЭИ
Влажность грунта	28,7%	лист 48 отчета ИЭИ
Нефтеемкость грунтов	0,28 м ³ /м ³	лист 48 отчета ИЭИ
Молекулярный вес нефти	310 г/моль	ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»

Так как по проектируемым нефтегазосборным сетям перекачивается водо-нефте-газовая смесь, то при аварии происходит истечение эмульсии и попутного газа (газовый фактор от 39,0 м³/м³).

Расчет пролитой при аварии нефти

Расчет пролитой при аварии нефти ведется для наихудшего сценария, а именно для трубопровода с наибольшим диаметром и для расстояния между максимально удаленными друг от друга задвижек.

Расчет производится согласно п.7 ПП РФ №2451 от 31.12.2020 Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации (с изменениями на 11 декабря 2023 года).

Исходные данные для расчета представлены в таблице 14.4.14.

Таблица 14.4.14 – Исходные данные для расчета объема пролитой при аварии нефти

Суточный расход жидкости Q, м ³ /сут	1500
Плотность нефти ρ , кг/м ³	827,3
Наружный диаметр трубопровода D, мм	219
Толщина стенки, мм	8

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл. 2025/0119	<div style="text-align: center;">SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ</div>	Лист 97

Тип задвижек	электроприводная запорная арматура
Расстояние между секущими задвижками L, м	213
Время срабатывания запорной арматуры, мин	2

Объем нефти между запорными задвижками на порванном участке трубопровода определяется по формуле:

$$V_{\text{тр}} = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot L,$$

где d – внутренний диаметр трубопровода, равный:

$$d = 219 - 8 \cdot 2 = 203 \text{ мм} = 0,203 \text{ м}$$

$$V_{\text{тр}} = \frac{3,14 \cdot 0,203^2}{4} \cdot 213 = 6,89 \text{ м}^3$$

или

$$M_{\text{тр}} = V_{\text{тр}} \cdot \rho = 6,89 \cdot 827,3 = 5700 \text{ кг} = 5,7 \text{ т.}$$

Объем нефти при максимальной прокачке за время срабатывания запорной арматуры:

$$V_{\text{ЗА}} = \frac{Q \cdot 2}{24 \cdot 60} = \frac{1500 \cdot 2}{24 \cdot 60} = 2,08 \text{ м}^3$$

или

$$M_{\text{ЗА}} = V_{\text{ЗА}} \cdot \rho = 2,08 \cdot 827,3 = 1723 \text{ кг} = 1,723 \text{ т.}$$

Итого общий объем пролитой нефти определяется как:

$$M = M_{\text{тр}} + M_{\text{ЗА}} = 5,7 + 1,723 = 7,423 \text{ т.}$$

$$\text{Объем жидкости, поступившей в пространство} = 7,423 \cdot 0,8273 = 8,973 \text{ (м}^3\text{)}$$

Максимальная возможная площадь пролива (Fпр) определена с учетом коэффициента разлития, соответствующего определенному типу подстилающей поверхности по формуле п.11 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (Приказ МЧС России от 26.07.2024 № 533):

$$F_{\text{ПР}} = f_p \cdot V_{\text{ж}}$$

Где f_p - коэффициент разлития, м³

$V_{\text{ж}}$ - объем жидкости, поступившей в пространство при разгерметизации резервуара, м³.

Тип покрытия – «спланированное грунтовое покрытие». Коэффициент разлития в этом случае = 20 м⁻¹.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инов. № подл.	2025/0119

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ					

$$F_{\text{пр}} = 20 \times 8,973 = 179,46 \text{ м}^2$$

Расчет объема грунта, загрязненного нефтью, и толщины пропитанного нефтью слоя грунта, выполнен с учетом формул 2.16 и 2.17 «Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утв. Минтопэнерго РФ 01.11.1995).

$$\text{Объем загрязненного грунта: } V_{\text{гр}} = V_{\text{ж}} / K_{\text{н}}$$

где $V_{\text{ж}}$ - объем нефти, м^3 ;

$K_{\text{н}}$ – коэффициент нефтеемкости, $\text{м}^3/\text{м}^3$.

$$V_{\text{гр}} = 8,973/0,28 = 32,05 \text{ м}^3$$

Толщина пропитанного слоя грунта нефтью: $h_{\text{гр}} = V_{\text{гр}} / F_{\text{пр}}$

$$h_{\text{гр}} = 32,05/179,46 = 0,18 \text{ м}$$

Таблица 14.4.14 – характеристика аварийных ситуаций (период эксплуатации)

Ситуация	Характер аварийной ситуации	Интенсивность разлива нефти
Этап эксплуатации		
С3	Разгерметизация трубопровода с проливом нефти на поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» без возгорания	Разлив нефти $V = 8,973 \text{ м}^3$ (7,423 т), площадь разлива $F_{\text{пр}} = 179,46 \text{ м}^2$, объем загрязненного грунта $V_{\text{гр}} = 32,05 \text{ м}^3$, толщина слоя грунта, пропитанного нефтью $h_{\text{гр}} = 0,18 \text{ м}$.
С4	Разгерметизация трубопровода с проливом нефти на поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» с возгоранием	Разлив нефти $V = 8,973 \text{ м}^3$ (7,423 т), площадь разлива $F_{\text{пр}} = 179,46 \text{ м}^2$, объем загрязненного грунта $V_{\text{гр}} = 32,05 \text{ м}^3$, толщина слоя грунта, пропитанного нефтью $h_{\text{гр}} = 0,18 \text{ м}$.

Аварийная ситуация без возгорания

Расчет давления насыщенных паров нефти проведен согласно п. 3.2 Пособия по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»:

$$P_{\text{н}} = 10^{A - \frac{B}{t_p + C_a}}$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист 99
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

где константы уравнения Антуана равны A = 4,195000, B = 682,876, Ca = 222,066 (принято по бензину А-72 зимнему).

Константа Антуана для нефти не представлена в Приложении 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009, так как нефть и нефтепродукты –это неоднородные по своему составу жидкости, которые представляют собой сложную смесь взаиморастворимых углеводородных жидкостей. В связи с этим, константы уравнения Антуана взяты по бензину, так как наиболее легко летучая фракция нефти-бензиновая.

Абсолютный максимум температуры воздуха в районе строительства принято 36,3°С согласно таблице 3.1 настоящего проекта

$$P_{\text{н}} = 10^{(4,195000 - (682,876 / (36,3 + 222,066))} = 35,89 \text{ кПа}$$

Молярная масса нефти принята по справочнику опасных веществ, представленном в программе «Токси+Риск» НТЦ ПБ – 230 кг/кмоль.

Интенсивность испарения нефти определена по формуле п.39 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (Приказ МЧС России от 26.07.2024 № 533):

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M \cdot P_{\text{н}}}$$

Где η - коэффициент, принимаемый для помещений по таблице ПЗ.5. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;

M - молярная масса жидкости, кг/кмоль;

$P_{\text{н}}$ - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа.

$$W = 10^{-6} \times 1 \times \sqrt{230 \cdot 35,89} = 0,00009086 \text{ кг/(м}^2 \times \text{с)}$$

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, м²;

W - интенсивность испарения ЛВЖ, кг/(м²·с) .

$$G_v = 179,46 \times 0,00009086 = 0,016306 \text{ кг/с (16,306 г/с)}$$

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);

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.	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.
------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------

G_v - расход паров ЛВЖ, кг/с

$m_v = 0,016306 \times 3600 = 58,7016$ 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 14.4.15- 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	11,815	0,04254
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	26,86	4,380	0,01577
0602	Бензол	0,35	0,057	0,00021
0616	Диметилбензол	0,22	0,036	0,00013
0621	Метилбензол	0,11	0,018	0,00006

Аварийная ситуация с возгоранием

Для расчета максимально разового выброса 3В 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 3В, поступивших в атмосферу при аварии с разливом нефти и последующим возгоранием приведены в таблице 14.4.16

Таблица 14.4.16- Выбросы 3В при аварийной ситуации разлива нефти с возгоранием (С4)

Код 3В	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/время аварии
0301	Азота диоксид	6,884167	0,024783
0304	Азот (II) оксид	1,118611	0,004027
0317	Гидроцианид	1,247222	0,004490
0328	Углерод (Сажа)	212,011111	0,763240

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	34,670000	0,124812
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1,247222	0,004490
0337	Углерод оксид	104,758611	0,377131
1325	Формальдегид	1,247222	0,004490
1555	Этановая кислота (уксусная кислота)	18,706944	0,067345

4.14.2. Результаты оценки воздействия на окружающую среду при авариях

Атмосферный воздух.

Для оценки степени воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду выполнены расчеты приземных концентраций ЗВ в атмосфере по программе УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70. Результаты расчетов рассеивания по сценариям С1+С2 в строительный период и по сценариям С3+С4 в период эксплуатации представлены в таблице

Расчетные точки приняты на границей жилой застройки- населенный пункт п Салым (17 км от проектируемого объекта) и на границе ближайшей ООПТ

Таблица 14.4.17- Результаты оценки воздействия на ОС при аварийных ситуациях

Код ЗВ	Загрязняющие вещества	ПДК _{мр} / ПДК _{сс} , мг/м ³	Фоновые показатели, мг/м3	Макс. приземн. конц. в границах расчетной площадки, д. ПДК	Макс. призем. конц. на границе жилой зоны, д. ПДК	Макс. призем. конц. на границе ближ. ООПТ, д. ПДК
Период строительства. Сценарий С1 + С2						
0301	Азота диоксид	0,20	0,025	5,79	0,17	0,13
0304	Азота оксид	0,40	0,016	0,48	0,04	0,04
0317	Гидроцианид (ПДК _{сс})	0,010	-	0,55		
0328	Углерод (Сажа)	0,15	-	1,55	9,03E-03	5,63E-04
0330	Сера диоксид	0,50	0,005	0,52	0,01	0,01
0333	Дигидросульфид	0,008	-	6,91	0,08	5,26E-03
0337	Углерода оксид	5,0	0,4	0,10	0,08	0,08
1325	Формальдегид	0,05	-	7,84	0,10	5,97E-03
1555	Этановая кислота	0,20	-	0,30	3,71E-03	2,31E-04
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	1,00		0,01	3,31E-04	2,07E-05
6035	Группа суммации: дигидросульфид, формальдегид	-	-	14,75	0,18	0,01
6043	Серы диоксид и сероводород	-	-	7,42	0,09	5,66E-03
6204	Азота диоксид, серы диоксид (1,6)	-	0,19	3,94	0,11	0,09
Период эксплуатации. Сценарий С3 + С4						
0301	Азота диоксид	0,20	0,025	2,39	0,14	0,13
0304	Азот оксид	0,40	0,016	0,22	0,04	0,04

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	2025/0119

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

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

102

0317	Гидроцианид (ПДК _{сс})			0,82	0,00672	0,000755
0328	Углерод (Сажа)	0,15	-	32,45	0,11	0,00674
0330	Сера диоксид	0,50	0,005	4,56	0,04	0,01
0333	Дигидросульфид	0,008	-	10,24	0,08	0,00477
0337	Углерод оксид	5,0	0,4	1,46	0,09	0,08
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ C ₅ H ₁₂	200,0	-	0,00405	0,0000283	0,00000181
0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ C ₁₀ H ₂₂	50,0	-	0,006	0,000042	0,00000268
0602	Бензол	0,30	-	0,01	0,0000911	0,00000581
0616	Диметилбензол	0,20	-	0,01	0,0000863	0,0000055
0621	Метилбензол	0,60	-	0,00206	0,0000144	0,000000917
1325	Формальдегид	0,05	-	1,64	0,01	0,000764
1555	Этановая кислота	0,20	-	6,14	0,05	0,00286
6035	Группа суммации: дигидросульфид, формальдегид	-	-	11,87	0,09	0,00554
6043	Серы диоксид и сероводород	-	-	14,79	0,11	0,00690
6204	Азота диоксид, серы диоксид (1,6)	-	0,19	4,34	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

- См. = 14,75 д. ПДК в границах расчетной площадки (Группа суммации: дигидросульфид, формальдегид);
- См. = 0,18 д. ПДК на границе жилой зоны п. Салым (по группе суммации 6035 (дигидросульфид, формальдегид),
- См. = 0,13 д. ПДК на границе ближайшей ООПТ (азота диоксид)

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 13 км в северном направлении от проектируемого объекта

Период эксплуатации. При аварийной ситуации по Сценарию С3 + С4 - разгерметизация нефтепровода с проливом нефти на «спланированное грунтовое покрытие» с последующим возгоранием, максимальные приземные концентрации образуются:

- См. = 32,45 д. ПДК в границах расчетной площадки (углерод (сажа));
- См. = 0,14 д. ПДК на границе жилой зоны п. Салым (азота диоксид)

Взам. инв. №	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 13 км в северном направлении от проектируемого объекта							
	Подпись и дата	<p>Период эксплуатации. При аварийной ситуации по Сценарию С3 + С4 - разгерметизация нефтепровода с проливом нефти на «спланированное грунтовое покрытие» с последующим возгоранием, максимальные приземные концентрации образуются:</p> <ul style="list-style-type: none">- См. = 32,45 д. ПДК в границах расчетной площадки (углерод (сажа);- См. = 0,14 д. ПДК на границе жилой зоны п. Салым (азота диоксид)						
Инв. № подл.		2025/0119						SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		103	

- См. = 0,13 д. ПДК на границе ООПТ «Памятник природы Дальний Нырис» (азота диоксид)

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 14 км в северо-западном направлении от проектируемого объекта.

Воздействие на почвы

При возникновении аварийной ситуации в период строительства будет оказано прямое и косвенное воздействие на почвенный покров.

Прямое воздействие

Прямое воздействие связано с загрязнением почвы нефтью и нефтепродуктами. При попадании в почву, нефть сорбируется не только верхними горизонтами, но и проникает в нижележащие слои, вплоть до породы или уровня залегания грунтовых вод. При распределении поллютанта по профилю в легких почвах нефтепродукты забивают поры, изменяя водовоздушные свойства, способствует склеиванию агрегатов и уплотнению всей толщи. В тяжёлых почвах нефтепродукты распределяется довольно неравномерно, обычно по трещинам, ходам корней или линзам облегчённого материала.

Обычно в верхних органоаккумулятивных горизонтах накапливаются тяжёлые фракции, содержащие высокомолекулярные компоненты (смолы, асфальтены, циклические соединения), более подвижные низкомолекулярные соединения проникают вглубь.

Помимо фронтального распределения происходит и латеральное, как правило, выражающееся в уменьшении концентрации нефтепродуктов от эпицентра загрязнения к его границам, то есть, распространение поллютанта вширь под действием поверхностных и капиллярных сил.

Немаловажным фактором, регулирующим пространственное распространение загрязнителя, является наличие в почвах естественных геохимических барьеров: торфяных или глеевых горизонтов, выступающих в роли сорбентов и препятствующих широкому распространению нефти как вниз по профилю, так и по площади.

Косвенное воздействие

Изменение состояния и качества почв в результате развития неблагоприятных физико-геологических процессов на прилегающей территории возможно в случае увеличения площади загрязнения, связанного с несвоевременным началом работ по ликвидации аварийного разлива.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Инов. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №		

Косвенное воздействие связано с переносом загрязняющих веществ в случае возникновения возгорания пролива

Аэрозольные загрязнения в первую очередь влияют на растительный покров, часть загрязняющих веществ также проникает с осадками в почву, при этом происходит их аккумуляция в органогенном слое. Почвами сорбируются оксиды азота, углеводороды, бенз(а)пирен, тяжелые металлы (мышьяк, кадмий, ртуть, свинец, цинк, никель, медь и пр.) и другие поллютанты.

Особую опасность составляет способность некоторых компонентов нефти образовывать при трансформации различные токсичные соединения (канцерогены, мутагены), которые могут поглощаться растениями и в дальнейшем оказывать негативное влияние на животных и человека.

Изменения при загрязнении нефтью и нефтепродуктами затрагивают также химические и физико-химические показатели почв: содержание органического углерода, азота, фосфора и других макро- и микроэлементов, состав гумуса, тем самым влияя на плодородие почв.

Происходит увеличение содержания органического углерода и общего азота, меняется гумусное состояние почв, причём поллютанты оказывают как прямое, так и косвенное влияние.

Прямое воздействие состоит во взаимодействии углеводородов нефти с гумусовыми кислотами, косвенное – в изменении химических и физических свойств, а также состава и активности почвенной биоты. При взаимодействии гумусовых веществ с нефтью, с одной стороны, наблюдается увеличение содержания всех групп и фракций гуминовых веществ, с другой, происходит ухудшение качества гумуса вследствие встраивания нефтяных малоазотистых углеводородов в молекулы гумусовых кислот, увеличивающих долю периферических структур в молекулах и снижающих общее содержание азота.

При загрязнении почв нефтью и нефтепродуктами, в частности, дизельным топливом, изменяются плотность и удельный вес, при этом увеличение плотности сопровождается закономерным снижением удельного веса, а также порозности. Меняется водопроницаемость, обычно снижаясь до критических значений. Отмечается уменьшение гигроскопической влажности, максимальной гигроскопичности, полной и капиллярной влагоёмкостей, то есть, наблюдается сильная гидрофобизация. Вместе с тем происходит снижение испарения, что также свидетельствует о закупорке почвенных пор. Снижение этих показателей характерно, в первую очередь, для верхних горизонтов почв. В нижележащих горизонтах, напротив, происходит увеличение влажности и, как следствие, изменение водно-воздушного режима и развитие анаэробных процессов. При загрязнении почвы дизельным топливом в высоких концентрациях (10 л/м²), наблюдается увеличение влажности в поверхностных слоях почвы. Отмечается уменьшение удельной поверхности почв при загрязнении нефтью, что вызвано слипанием частиц и покрытием их поллютантом.

В целом, загрязнение нефтью оказывает более негативное влияние на микробоценоз почвы, чем дизельное топливо. Более тяжёлые углеводороды приводят к заметной перестройке

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2025/0119		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

$K_{исп.}$ – 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./м²

Результаты расчета размера вреда почвам, причиненного при аварийной ситуации в период строительства и в период эксплуатации приведены в таблице 14.4.18

Таблица 14.4.18 Результаты расчета размера вреда почвам при аварии

Степень загрязнения, СЗ	Площадь загрязнения, S, м ²	Кэфф. глубины загрязнения, Кг	Кэфф. использования, Кисп.	Такса исчисления вреда, Тх, руб./м	Размер вреда, УЩ _{загр.} , тыс. руб.
Период строительства					
6,0	190	1	1,5	900	1539,00
Период эксплуатации					
6,0	179,46	1	1,5	900	1453,626

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 1453,626 тыс. рублей.

Поверхностные воды

Проектируемые объекты постоянные и временные водотоки не пересекают.

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.

При аварийной ситуации в период эксплуатации в случае повреждения нефтепровода, площадь разлива нефти в количестве 7,423 т на подстилающую поверхность ,составит S = 179,46 м².

Прямое негативное воздействие на поверхностные воды исключается ввиду удаления ближайшего водотока 2,0 км. Проектируемый объект расположен вне зон ВОЗ и ПЗП соответственно.

Так как площадь разлива значительно меньше удаленности водного объекта, то при аварийных ситуациях не будет затронут водный объект, его ВОЗ и ПЗП.

Растительный и животный мир

При оценке воздействия необходимо учитывать, что возникновение аварийной ситуации носит вероятностный характер. При этом, воздействие будет оказано на все компоненты окружающей среды, являющиеся средой обитания наземной и водной биоты.

Источники воздействия при возникновении аварийной ситуации аналогичны, как на наземную, так и на водную биоты.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист 107
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Изм. № подл.

2025/0119

Подпись и дата

Взам. инв. №

Согласно таблиц 3.1 и 4.1 СП 131.13330.2020 холодный (зимний) период определяется с ноября по март – 5 месяцев, теплый (летний) период определяется с апреля по октябрь – 7 месяцев.

Строительные работы производятся в холодный (зимний) период (СП 131.13330.2020), общей продолжительностью 4,59 месяца. При этом проникновение загрязнения в грунтовые воды и дальнейшее продвижение загрязнения к поверхностному водному объекту исключено (работы ведутся в зимний период).

Следовательно расчет фильтрации загрязненных вод через зону аэрации в первый от поверхности водоносный горизонт и расчет времени продвижения загрязненных вод по водоносному горизонту к ближайшему поверхностному водотоку в естественных условиях не производятся.

При аварийной ситуации в период эксплуатации в случае повреждения нефтепровода, площадь разлива нефти в количестве $8,973 \text{ м}^3$ толщина пропитанного слоя грунта нефтью составляет $h_{гр.} = 0,18 \text{ м}$. Уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах $0,1 \text{ м}$, следовательно подземные воды при аварийной ситуации не будут затронуты.

Согласно статье Д.Ш Новосельцева, Г.П. Якобсон (ВНИГНИ) «Прогноз масштабов нефтяного загрязнения гидрогеологической среды в процессе поисково-разведочных работ на нефть и газ» (Геология нефти и газа, апрель 1987) скорость распространения нефтяного загрязнения в I водоносном горизонте составляет $0,1 \text{ м/сут}$.

Так как, локализации аварии осуществляется не более суток. Распространение загрязнения в I водоносном горизонте составляет менее $0,1 \text{ м}$.

Таким образом, при разливе нефти и оперативном срабатывании системы автоматического оповещения о сложившейся аварийной ситуации, а также слаженных действиях при ликвидации нефтезагрязнения, последствия аварии на нефтепроводе, сопровождающейся проливом нефти в недра и продвижение в водный объект, с учетом самоочищающей способности поверхностных вод, будут сведены к минимуму и незначительно повлияют на экосистему района.

Особо охраняемые природные территории

Ближайшие ООПТ федерального, регионального и местного значений не попадают в зону влияния от объектов возгорания при возникновении рассматриваемых аварийных ситуаций.

В целом, вероятность возникновения таких аварий для рассматриваемых работ крайне мала и оценивается как приемлемая, с учетом обязательных мероприятий по снижению риска, предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.

Отходы

Расчет количества отходов при аварии **в период строительства** выполнен согласно максимального возможного объема разлива дизельного топлива равного $V = 9,5 \text{ м}^3$. Результаты расчета количества отходов представлены в таблице и в Приложении 9.3

Взам. инв. №		ситуаций.						
Подпись и дата		<p>В целом, вероятность возникновения таких аварий для рассматриваемых работ крайне мала и оценивается как приемлемая, с учетом обязательных мероприятий по снижению риска, предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.</p>						
Инв. № подл.	2025/0119	<p>Отходы</p> <p>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</p>						
							SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист
								109
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Таблица 4. 2 Количество отходов при аварии в период строительства

Наименование отхода	Код по ФККО	Количество отхода, т
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 31 100 01 39 3	57,69
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		57,70

Нефтезагрязненный грунт и сорбент отработанный в общем количестве 57,70 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 $V = 8,973 \text{ м}^3$.

Результаты расчета количества отходов представлены в таблице и в Приложении 9.3.

Таблица 4.3 Количество отходов при аварии в период эксплуатации

Наименование отхода	Код по ФККО	Количество отхода, т
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 31 100 01 39 3	15,25
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		15,26

Нефтезагрязненный грунт и сорбент отработанный в общем количестве 15,25 т подлежит передаче лицензированной организации по обращению с отходами для обезвреживания

4.14.3. Мероприятия по минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

4.14.3.1 Профилактические мероприятия по предупреждению возникновения аварийных ситуаций

В качестве решений по предупреждению развития аварий и локализации выбросов опасных веществ на опасных участках составляющих объекта можно выделить следующее:

- полная герметизация технологического процесса перекачки продукции;
- в качестве запорной арматуры применяется арматура класс герметичности А;
- разработка плана ликвидации аварий с учетом вновь проектируемых объектов и сооружений;
- обучение обслуживающего персонала действия по ликвидации аварийных ситуаций;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

110

- проведение учебных тренировок персонала с отработкой практических действий в случае аварии;
- при направлении рабочих на огневые, газоопасные, восстановительные и ремонтные работы, в обязательном порядке оформляется наряд-допуск, определяются меры безопасности при проведении огневых работ, порядок контроля воздушной среды и средства защиты. Все исполнители проходят инструктаж по соблюдению мер безопасности при выполнении огневых работ на объекте.

Пожарная безопасность обеспечивается комплексом организационно-технических мероприятий, направленных на исключение возможности возникновения пожара, предотвращения воздействия на людей опасных факторов пожара и ограничения материального ущерба от него, для чего на оборудовании и в проектной документации реализуются следующие мероприятия:

- обеспечена транспортная сеть проектируемого объекта с внешней дорожной сетью посредством грунтовых и асфальтовых дорог круглогодичного действия;
- размещение технологического оборудования на открытых площадках;
- соблюдение нормативных безопасных разрывов между наружными установками, зданиями и сооружениями, с учетом принятых категорий по пожарной и взрывопожарной опасности;
- полная герметизация технологического оборудования и обвязочных трубопроводов.

Комплекс организационно-технических решений обеспечивающих взрыво- и пожаробезопасность проектируемого объекта включает:

- назначение ответственных за пожарную безопасность;
- обучение работников организации мерам пожарной безопасности; обеспечение обслуживающего персонала спецодеждой и спецобувью с защитными свойствами;
- регулярный инструктаж по противопожарной безопасности с рабочими и ИТР (с записью в журнал инструктажа);
- постоянный контроль над техническим состоянием трубопроводов;
- при пуске в работу или остановке предусматриваются специальные меры, предотвращающие образование в системе пожаровзрывоопасных смесей;
- запрещен обогрев открытым пламенем, промерзших в сильные морозы частей технологического оборудования;
- регулярную проверку состояния пожарной безопасности объекта, наличие и исправность технических средств противопожарной защиты и пожарной техники, принятие срочных мер по устранению выявленных недостатков;
- обеспечение разработки плана действия обслуживающего персонала при возникновении пожара на объекте и проведение один раз в год практических занятий

Ив. № подл.	2025/0119	Взам. инв. №	
Подпись и дата			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист	111
------	-----

по отработке плана;

- в обязательном порядке оформление наряд-допуска при направлении рабочих на огневые, газоопасные, восстановительные и ремонтные работы, определение мер безопасности при проведении огневых работ, порядок контроля воздушной среды и средств защиты.

Контроль и управление технологическими процессами объектов создается на базе современных средств контроля и автоматизации отечественного и зарубежного производства, удовлетворяющих лучшим международным стандартам и соответствующих Российским нормам и правилам.

4.14.3.2 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Возможными аварийными ситуациями на период СМР могут являться:

- отказ работы строительной техники;
- ошибки или нарушения при работе персонала;
- природные явления;
- «человеческий фактор» возникновения пожара.

Мероприятиями по снижению воздействия на наземную и водную биоту при аварийных ситуациях в период строительства и рекультивации служат:

- ведение работ техникой, находящейся в исправном состоянии;
- привлечение для ведения работ квалифицированного персонала;
- соблюдение правил по охране труда, санитарной и пожарной безопасности;
- запретить разведение костров и поджигание горючих материалов, во избежание возникновения пожаров;
- укомплектовать строительную площадку и временные здания огнетушителями и необходимым противопожарным инвентарем;
- заправка гусеничной техники производится топливозаправщиком в конце или начале рабочей смены в местах стоянки техники. Площадки стоянки техники предусматриваются с твердым покрытием и располагаются на территории промпредприятия;
- при аварийных ситуациях, связанных с проливами горюче-смазочных материалов, ограничить распространение зоны пролива и собрать жидкость при помощи песка и опилок;
- при возгорании отходов, воспользоваться средствами пожаротушения;
- для обеспечения выполнения противопожарных действий к месту производства работ должны быть организованы подъезды с установкой аншлагов и указателей

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Инов. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №		

проезда;

- для оперативной связи строительные бригады, находящиеся на строительстве, должны быть обеспечены надежной радиосвязью;
- при огневых работах, на участке, где находится сварщик, должен быть второй человек, следящий за уровнем загазованности и пожарной безопасностью;
- должны быть отведены специальные места для курения. Места хранения баллонов с кислородом и ацетиленом должны отвечать «Правилам противопожарной безопасности».

Основные организационные мероприятия, направленные на уменьшение риска аварий, включают:

- уточнение действующего плана локализации и ликвидации последствий аварий (далее - ПЛА) и плана ликвидации аварийных разливов нефти (ПЛАРН) с учетом ввода в эксплуатацию проектируемых объектов;
- разработка технологического регламента, который уточняется после пусконаладочных работ;
- обучение обслуживающего персонала действиям по ПЛА и ПЛАРН;
- проведение учебных тренировок персонала с отработкой практических действий в случае аварии;
- при направлении рабочих на огневые, газоопасные, восстановительные и ремонтные работы, в обязательном порядке оформляется наряд-допуск, определяются меры безопасности при проведении огневых работ, порядок контроля воздушной среды средства защиты. Все исполнители проходят инструктаж по соблюдению мер безопасности при выполнении огневых работ на объекте.

Важную роль по уменьшению риска аварий в *период эксплуатации* играют своевременное проведение периодических осмотров оборудования, периодические испытания, своевременные планово-предупредительные ремонты всего оборудования.

Меры, направленные на смягчение воздействия на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта на виды растений, внесенные в Красные книги в аварийных ситуациях:

- выбор трасс коммуникаций с учетом сохранения особо ценных биотопов;
- выполнение работ строго в полосе отвода;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- заправка автотранспорта в строго отведенных местах, которые обеспечены ёмкостями для сбора отработанных ГСМ;
- оборудование стационарных механизмов поддонами, предотвращающими загрязнение почв ГСМ;

Ив. № подл.	2025/0119	Взам. инв. №	
Подпись и дата			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист	113
------	-----

- использование только исправной техники;
- выполнение работ в зимний период по промерзшей поверхности с целью сохранения мохово-растительного слоя в ненарушенном состоянии;
- исключение передвижения автотранспортной и строительной техники, а также рабочего персонала вне зимних дорог;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору;
- организация мест накопления бытовых и строительных отходов, их своевременный вывоз;
- уборка остатков материалов, конструкций и строительного мусора по завершении строительных работ;
- благоустройство территории по окончании строительных работ.

Особое внимание следует уделить предупредительным противопожарным мероприятиям.

Меры, направленные на смягчение воздействия на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта на виды животных, внесенные в Красные книги в аварийных ситуациях:

- предусматривается противопожарное оборудование и средства для тушения пожаров (запас песка, огнетушители, топоры, лопаты и т.п.);
- на двигатели техники, создающей основной шум, будут установлены различные средства звуко- и виброизоляции для предотвращения или уменьшения распространения шумового воздействия;
- использование передвижных накопительных ёмкостей;
- ограничение перемещения и сезонное ограничение на строительные и транспортные работы;
- перемещение техники и транспорта только в пределах отведенных площадей;
- запрещение охоты;
- после окончания работ на площадках проводятся работы по технической рекультивации.

Предусмотренные мероприятия по охране растительного и животного мира при проведении запроектированных работ позволяют весьма существенно снизить их возможное негативное влияние на окружающую среду в аварийных ситуациях.

Меры, направленные на смягчение воздействия на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта на ООПТ в аварийных ситуациях.

Поскольку ООПТ федерального, регионального и местного значения на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации при штатных режимах работы и аварийных ситуациях не попадают в зону влияния объекта, то меры, направленные на смягчение воздействия на ООПТ не требуются.

Превентивными мероприятиями по снижению возникновения аварий являются:

- ведение работ техникой находящейся в исправном состоянии;

Инв. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №	проведении запроектированных работ позволяют весьма существенно снизить их возможное негативное влияние на окружающую среду в аварийных ситуациях.						
				<p>Меры, направленные на смягчение воздействия на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта на ООПТ в аварийных ситуациях.</p> <p>Поскольку ООПТ федерального, регионального и местного значения на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации при штатных режимах работы и аварийных ситуациях не попадают в зону влияния объекта, то меры, направленные на смягчение воздействия на ООПТ не требуются.</p> <p>Превентивными мероприятиями по снижению возникновения аварий являются:</p> <ul style="list-style-type: none">- ведение работ техникой находящейся в исправном состоянии;						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ				Лист
										114

- привлечение для ведения работ квалифицированного персонала;
- соблюдение правил по охране труда, санитарной и пожарной безопасности;
- комплектование строительной площадки и временных зданий огнетушителями и необходимым противопожарным инвентарем;
- заправка гусеничной техники с использованием топливозаправщика в конце или начале рабочей смены в местах стоянки техники. Площадки стоянки техники предусматриваются с твердым покрытием и располагаются на территории промпредприятия;
- ограничение распространения зоны пролива горюче-смазочных материалов и сбора жидкости при помощи песка и опилок;
- для обеспечения выполнения противопожарных действий к месту производства работ должны быть организованы подъезды с установкой аншлагов и указателей проезда;
- для оперативной связи строительные бригады, находящиеся на строительстве, должны быть обеспечены надежной радиосвязью.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист
							115

5. АНАЛИЗ ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ С УЧЕТОМ ВЗАИМОСВЯЗИ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, А ТАКЖЕ ОЦЕНКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Н Намечаемая деятельность оказывает непосредственное воздействие на окружающую среду (атмосферный воздух, поверхностные водные объекты, геологическую среду и подземные воды, почвы, растительный и животный мир).

5.1. Атмосферный воздух

Период строительства

На период проведения строительных работ максимальны зона влияния объекта составляет 1273,1 м в южном направлении.

При анализе результатов расчета рассеивания вредных веществ установлено, что за период строительства, в том числе в период строительства и ликвидации мест накопления буровых отходов, превышение максимально приземных концентрации вредных веществ на границе проплощадки и на границе охранных зон в расчетных точках не наблюдается.

Согласно выполненному расчету, изолинии максимальных приземных концентраций, убывают с удалением от источников выбросов.

Период эксплуатации

При анализе результатов расчета рассеивания приземные концентрации загрязняющих веществ при нормальном режиме эксплуатации не превысят предельно допустимые нормативы в воздухе населённых мест (ПДКм.р., ОБУВ).

Анализ результатов расчета рассеивания и ситуационных планов с изолиниями рассчитанных концентраций ЗВ выполненных для промплощадки показал, что приземные концентрации веществ на границе СЗЗ и нормируемых территориях (жилая застройка и ближайшие ООПТ не превысят гигиенические показатели для атмосферного воздуха населенных мест).

Показатели воздействия на окружающую среду не превышают установленные технологические показатели наилучших доступных технологий.

5.2. Акустическое воздействие

Акустический расчет показывает, что ожидаемые уровни звукового давления (звука) от источников шума куста скважин № 60/1 не превышают предельно-допустимые уровни звукового давления в дневной/ночной периоды, установленные СанПин 1.2.3685-21, на границе санитарно-защитной зоны. На границе нормируемых территорий шумовое воздействие равно нулю.

5.3. Воздействие на геологическую среду

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;
- устройство фундаментов под основания сооружений;

Изм. инв. №		Основное содержание документа					
Подпись и дата							
Изм. № подл.	2025/0119						
		<p>источников шума куста скважин № 60/1 не превышают предельно-допустимые уровни звукового давления в дневной/ночной периоды, установленные СанПин 1.2.3685-21, на границе санитарно-защитной зоны. На границе нормируемых территорий шумовое воздействие равно нулю.</p> <p>5.3. Воздействие на геологическую среду</p> <p>Основные изменения геологических условий, в т.ч., негативное воздействие на недра могут быть связаны при производстве следующих работ:</p> <ul style="list-style-type: none">- планировка поверхности площадки строительства;- земляные работы с устройством выемки и насыпи;- применение строительной техники на гусеничном ходу;- устройство фундаментов под основания сооружений;					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист
							116

Лист
117

119

Во избежание повреждения мохо-растительного слоя валку леса проводят в холодное время года.

Запрещается рубка за пределами отведенной для этого территории (в том числе и заготовка дров). Ответственность за соблюдением данного правила возлагается на непосредственных руководителей работ.

На той части участков площадочных объектов и трасс коммуникаций, где не намечаются земляные и планировочные работы, необходимо обеспечить сохранение не менее 75 % травяно-мохового покрова и почв.

Подъездные пути и коммуникации в районе расположения объектов строительства проложены по оптимальному кратчайшему расстоянию с максимальным использованием имеющейся дорожной и инженерной сети.

Для сохранения верхнего слоя почвы на окружающей территории, предотвращения загрязнения поверхностных вод, болот, водоохраных зон водотоков и озер и т.п. ГСМ передвижение колесной и гусеничной техники разрешается только в пределах строительной полосы. Передвижение по нетронутой территории возможно только при возникновении угрозы для здоровья или жизни людей.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства происходит за счет неорганизованных выбросов и является кратковременным.

Неорганизованные выбросы являются неизбежными. Организованные выбросы в период строительства отсутствуют.

К загрязняющим веществам относятся продукты неполного сгорания топлива в двигателях строительных машин и механизмов, вещества, выделяющиеся при сварке труб и заполнении топливных баков, пыль при доставке грунта.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- ведется постоянный контроль за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;
- прекращение использования оборудования, выбросы которого значительно превышают нормативно-допустимые;
- допускать к эксплуатации машины и механизмы в исправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

Во избежание загрязнения водной среды и почвенного покрова заправку техники и хранение ГСМ следует производить на специально устроенных площадках с твердым покрытием.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение правил выполнения работ в охранной зоне трубопроводов;
- для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод предусмотрена планировка строительной полосы после окончания работ;
- запрещен проезд строительной техники вне полосы краткосрочной аренды;
- запрещена мойка машин и механизмов на строительной площадке;
- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых и строительных отходов.

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных и подземных вод от загрязнения и соблюдение требований охраны окружающей среды, возлагается на руководителя строительства.

Запрещается незаконная охота или рыбная ловля. Ответственность за соблюдением данного правила возлагается на непосредственных руководителей работ.

Ответственность за состояние и охрану окружающей среды возлагаются на руководителя работ или лицо официально замещающее его.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл. 2025/0119	<p>Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных и подземных вод от загрязнения и соблюдение требований охраны окружающей среды, возлагается на руководителя строительства.</p> <p>Запрещается незаконная охота или рыбная ловля. Ответственность за соблюдением данного правила возлагается на непосредственных руководителей работ.</p> <p>Ответственность за состояние и охрану окружающей среды возлагаются на руководителя работ или лицо официально замещающее его.</p>	Лист 120

5.2.1. Природоохранные мероприятия при работе механизмов и оборудования

Дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Не допускается хранение на приобъектных площадках временного отвода неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей и агрегатов.

Уровни загрязнения от дорожных машин, механизмов и транспортных средств не должны превышать установленных предельно допустимых концентраций вредных веществ для атмосферного воздуха, воды по видам водопользования, почв, предельных уровней шумового воздействия для зданий и территорий различного хозяйственного назначения, а также санитарных нормативов и требований безопасности при производстве работ.

Параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

При проведении технического обслуживания дорожных машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ.

Для всех видов автомобилей и машин с бензиновыми двигателями объемная доля окиси углерода в отработавших газах автомобилей должна соответствовать ГОСТ Р 52033.

Проверку соответствия содержания окиси углерода в отработавших газах следует проводить на предприятиях, эксплуатирующих автомобили после ремонтов или регулировки системы питания двигателя.

При работе дорожных машин необходимо осуществлять контроль за соблюдением допустимого уровня шума.

Особое внимание следует обратить на предупреждение резких шумовых воздействий в малоосвоенных местах в целях сохранения безопасности диких животных.

При необходимости снижения уровня шума дорожных машин следует применять следующие меры:

- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);
- защитные акустические устройства (шумоизоляцию, ограждения, специальные помещения для источников звука и др.);
- организационные мероприятия (выбор режима работы, ограничение времени работы и др.).

Зоны с уровнем звука выше 85 дБА должны быть обозначены знаками безопасности. Работающие в этих зонах должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

При необходимости в случае превышения допустимого уровня звука для звукоизоляции двигателей дорожных машин целесообразно применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки. Помещение передвижного компрессора ДК-9М в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБА.

Для сваебойных машин целесообразно применение защитных кожухов, выполненных из многослойных материалов, в том числе парусины, свинцовой фольги (5 кг/м2), стекловолокна толщиной 5 см, стальной и медной сетки, с помощью которых уровень шума может быть снижен на 25 дБА.

Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противозумных покрытиях и кожухах.

Заправка автомобилей, тракторов и др. самоходных машин топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных

Взам. инв. №																			
Подпись и дата																			
Инов. № подл.	2025/0119																		
<table><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист 121
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата														

местах, удаленных от водных объектов. Заправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками.

Заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия. Применение для заправки ведер и др. открытой посуды не допускается.

Во избежание загрязнения водной среды и почвенного покрова заправку техники и хранение ГСМ следует производить на специально устроенных площадках с твердым покрытием.

Заправка строительной техники выполняется с "колес" на специально оборудованной для этого временной площадке, которая размещена за пределами водоохранной зоны. Площадка обваловывается, с твердым покрытием из дорожных плит, уложенных с уклоном к лотку (объемом 1 м³) для сбора проливов. Топливо из емкости используется повторно. Хранение топлива на площадке не предусмотрено. Топливозаправщик на площадке находится в течение 1 часа 2 раза в неделю. После окончания работ площадка демонтируется, и выполняются работы по ее рекультивации.

Вокруг территории хранения ГСМ обязательно создание сплошной обваловки по периметру площадки высотой 1,0 м, шириной по верху 0,5 м для предотвращения возможных утечек загрязняющих веществ с поверхностным стоком, с устройством водопропускных труб в местах примыкания подъездов. Запрещается расположение пунктов хранения ГСМ на болотах, в водоохраных зонах водотоков и озер.

Для предотвращения возгорания при хранении топлива и смазки (ГСМ) необходимо соблюдать следующие правила:

- территория хранения должна располагаться на площадке очищенной от сухой травы, сучьев, пней;
- запрещается пользоваться стальными предметами для удара при откупорке и закрытии, а так же производить ремонт канистр в лесу;
- переноска горючих и смазочных материалов в случае необходимости дозаправки, осуществляется в герметически закрытых канистрах;
- при переливе ГСМ и ГЖ из одной емкости в другую следует пользоваться специальными приспособлениями;
- запрещается применение открытого огня в помещениях, где производятся работы с пожаро- и взрывоопасными жидкостями;
- заливка ГСМ и ГЖ в узлы и агрегаты должна производиться в соответствии с инструкциями по эксплуатации этих узлов и агрегатов;
- в случае аварийного разлива топлива или смазочных материалов принимаются немедленные меры для предотвращения дальнейшего загрязнения территории (окопка места разлива, засыпка сухим песком или грунтом). Загрязненный грунт собирается в мешки и вывозится;
- территории строительных участков должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения (огнетушители, лопаты, багры, ведра, песок, бочки с водой).

В полевых условиях запрещается осуществление текущего ремонта и технического обслуживания используемого при производстве работ транспорта и механизмов.

5.2.2. Природоохранные мероприятия при транспортировании и хранении материалов

Транспортирование сыпучих материалов к месту проведения строительных работ должна производиться в мешках или другой герметичной таре на бортовых машинах с брезентовым покрытием. Горюче смазочные материалы транспортируются в герметичных закрытых емкостях (цистернах, бочках и т.п.).

Сыпучие материалы хранятся в закрытых помещениях или на огражденных площадках под навесом, на возвышающихся над уровнем земли гидроизолированных настилах.

Проектом предусмотрено эксплуатировать машины и механизмы в исправном состоянии, поэтому проливов нефтепродуктов быть не должно.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист 122
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист 122
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

- исключение применения строительных материалов, не имеющих сертификатов качества;
- исключение использования материалов и веществ, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества, неприятные запахи и т.д.

При хранении материалов инертного состава (каменные материалы, песок и т.п.) должны быть приняты меры для предотвращения размыва ливневыми и талыми водами и выноса материалов в водотоки. Это достигается складированием на возвышенных площадках с уплотненной или защищенной покрытием поверхностью, вертикальной планировкой территории. Хранение материалов инертного состава в прибрежных полосах (зонах) рыбохозяйственных водоемов допускается только по согласованию с органами рыбоохраны.

Хранение материалов, активно взаимодействующих с водой (цемент, известь и т.п.) следует осуществлять только в специальных складах под крышей или, более предпочтительно, в герметических емкостях с механизированной погрузкой и разгрузкой.

Погрузку и выгрузку пылящих материалов (цемент, минеральный порошок и т.п.) следует производить механизировано. Ручные работы с этими материалами допускаются как исключение при принятии соответствующих мер против распыления (защита от ветра, потеря и т.п.).

5.2.3. Охрана окружающей среды при производстве рекультивационных работ

Рекультивация нарушенных земель по сути своей направлена на охрану окружающей среды, является природоохранным мероприятием. Вместе с тем, и при проведении природоохранных мероприятий следует свести к минимуму негативное влияние применяемых технологий, используемой техники, материалов на окружающую среду.

При производстве работ технического этапа рекультивации земель с использованием техники следует руководствоваться СНиП 14-03-2001, СНиП 14-04-2002, паспортами и руководствами по эксплуатации машин, выдаваемыми предприятиями-изготовителями. Не допускается загрязнение почв горюче-смазочными материалами, ухудшающими их свойства.

В условиях высокой ранимости природных экосистем района проектирования основным принципом выбора способов, технических средств и организации рекультивационных работ – «не навреди». Значение этого принципиального подхода особенно велико на болотах, поскольку они крайне ранимы в случае применения тяжелых технических средств в бесснежный и безморозный период, а именно в эти периоды проводятся все рекультивационные работы.

Строительство практически всех промышленных объектов на болотах запроектировано в зимний период, после того как торфяная залежь промерзнет. Слабое нарушение при этом поверхности прилегающих участков болот, удовлетворительное естественное восстановление болотной растительности, опасность повторного разрушения растительности и торфяной залежи тракторами при рекультивационных работах в летний период стали основанием для отказа применения широкомасштабных рекультивационных работ на болотах и оставление их на естественное зарастание. Поэтому основные объемы рекультивационных работ запроектированы на дренированных участках с минеральными почвами (суходолах).

При проведении работ по технической рекультивации не допускается дополнительное нарушение почвенно-растительного покрова и грунта.

При снятии, складировании и хранении плодородного почвенного слоя необходимо принять меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими породами, загрязнение жидкостями или материалами и др.), а также предотвращающие размыв и выдувание складированного плодородного слоя почвы.

При планировке обращается внимание на предотвращения погребения плодородного материала.

Транспортирование пестицидов и агрохимикатов осуществляется только в специально оборудованных транспортных средствах и в соответствии с требованиями правил перевозки опасных грузов, действующих на различных видах транспорта. При транспортировании пестицидов и агрохимикатов должна быть исключена возможность негативного воздействия препаратов на здоровье людей и окружающую среду. Не допускается совместная перевозка с пестицидами и агрохимикатами других грузов.

Пестициды и агрохимикаты применяются:

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	2025/0119	<p>При проведении работ по технической рекультивации не допускается дополнительное нарушение почвенно-растительного покрова и грунта.</p> <p>При снятии, складировании и хранении плодородного почвенного слоя необходимо принять меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими породами, загрязнение жидкостями или материалами и др.), а также предотвращающие размыв и выдувание складированного плодородного слоя почвы.</p> <p>При планировке обращается внимание на предотвращения погребения плодородного материала.</p> <p>Транспортирование пестицидов и агрохимикатов осуществляется только в специально оборудованных транспортных средствах и в соответствии с требованиями правил перевозки опасных грузов, действующих на различных видах транспорта. При транспортирование пестицидов и агрохимикатов должна быть исключена возможность негативного воздействия препаратов на здоровье людей и окружающую среду. Не допускается совместная перевозка с пестицидами и агрохимикатами других грузов.</p> <p>Пестициды и агрохимикаты применяются:</p>						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ						123

- на основе разрешений; с учетом фитосанитарной, санитарной и экологической обстановки, потребностей растений в агрохимикатах, состояния плодородия земель (почв);
- с соблюдением установленных регламентов и правил, исключающих их негативное воздействие на здоровье людей и окружающую природную среду;
- только при использовании специальной техники и оборудования.

Применение пестицидов ограниченного использования допускается на основании специальных разрешений специально уполномоченного федерального органа исполнительной власти только гражданами, имеющими специальную профессиональную подготовку.

Применение пестицидов и агрохимикатов в лесном хозяйстве допускается только в соответствии с регламентами. Не допускается применение пестицидов в водоохранных зонах, на территории государственных заповедников, природных (национальных парков, заказников, памятников природы).

Согласно ГОСТ 17.1.3.11 при осуществлении рекультивационных работ биологического этапа необходимо препятствовать загрязнению поверхностных и подземных вод минеральными удобрениями:

- в прибрежных водоохранных зонах, а также на затопляемых территориях не допускается: производить уничтожение тары из-под удобрений, а также производить чистку, мытье тары, машин и оборудования, применяемого для транспортирования и внесения удобрений;
- не допускается внесение удобрений на замерзшую или покрытую снегом почву;
- транспортирование твердых и жидких удобрений должно осуществляться в специально оборудованных транспортных средствах, исключающих возможность рассыпания удобрений или их утечки;
- при хранении удобрений должна быть исключена возможность загрязнения ими поверхностных и подземных вод. Места хранения удобрений не должны быть подвержены затоплениям;
- не допускается производить мойку в водных объектах тары, машин и оборудования, загрязненных удобрениями;
- утилизация, уничтожение и захоронение тары должно проводиться с соблюдением мер по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод.

Хранение минеральных удобрений и семян на участках проведения рекультивационных работ не допускается.

Минеральные удобрения до выполнения работ должны храниться в складах химических реактивов отдельно по видам согласно правилам хранения.

Семена высеваемых культур хранятся отдельно от удобрений, реактивов и ядохимикатов.

Работа с минеральными удобрениями должна проводиться в спецодежде, респираторах и резиновых перчатках.

Согласно Федеральному закону от 16 июля 1998 г. № 101-ФЗ "О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения" юридические лица в области охраны окружающей среды при использовании химических веществ обязаны соблюдать стандарты, нормы, нормативы, правила и регламенты проведения агротехнических и агрохимических мероприятий.

Во избежание замазучивания почвенного покрова заправка техники горючим должна производиться с использованием автозаправщиков.

6.3. Охрана атмосферного воздуха

5.2.4. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и предотвращению аварийных ситуаций

Период строительства

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	2025/0119

						SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист
							124
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездов.

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».

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

5.2.5. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Рельеф местности в районе расположения проектируемых объектов сравнительно ровный. В окрестности отсутствуют изолированные препятствия, вытянутые в одном направлении, нет частых туманов и смогов. В связи с этим маловероятна возможность образования длительных застоев вредных веществ в сочетаниях слабых ветров с температурными инверсиями.

ООО СПД разработаны мероприятия по уменьшению выбросов ЗВ при наступлении НМУ на период эксплуатации объектов добычи Верхесалымского месторождения. Мероприятия согласованы с Природнадзором- Югры.

5.2.6. Мероприятия по уменьшению шумового загрязнения

По расчетам критичного шумового воздействия не оказывается, предельно допустимые уровни соблюдены, дополнительные меры по защите от шумового воздействия на данном объекте не требуется

6.4. Перечень мероприятий по предотвращению и минимизации негативного воздействия планируемой деятельности на поверхностные и подземные воды

В период строительства для предотвращения загрязнения поверхностных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- полная герметизация технологического процесса;
- предусматривается проверка технического состояния спецтехники в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84 и ГОСТ 25646-95;
- осуществление заправки техники автозаправщиками с «колес», на специальных площадках с твердым покрытием, не допускающим фильтрацию горюче-смазочных материалов;
- рабочие места, где применяются или готовятся клеи, краски и другие материалы, во избежание фильтрации их разливов в подземные горизонты, оборудуются изоляционными покрытиями;
- проведение основного объема строительных и земляных работ в зимний период;
- **Хозяйственно-бытовые стоки периодически откачиваются с последующим вывозом передвижными автоцистернами на очистные сооружения.**

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	2025/0119				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

- после окончания строительных работ бытовые и строительные отходы тщательно собираются в передвижные средства (мусоросборники) и во избежание загрязнения почв и подземных вод вывозятся на полигон по захоронению и утилизации промышленных и твердых коммунальных отходов;
- рекультивация земель после завершения работ по строительству.

В качестве мер по предотвращению негативного воздействия и охране водных ресурсов при эксплуатации куста и сопутствующей инфраструктуры служат:

- отсутствие пересечений водотоков, нахождение сооружений за пределами их прибрежных защитных полос и водоохраных зон;
- применение технологий с минимальным водопотреблением свежей воды;
- применение способов водоотведения, исключающих сброс образующихся хозяйственно-бытовых и загрязненных дренажно-производственных сточных вод в водные объекты;
- герметичная система доставки и ввода ингибиторов коррозии, исключающая попадание метанолосодержащих жидкостей в открытые водоёмы, водоносные горизонты и подземные воды;
- содержание технологического оборудования и трубопроводов, а также инженерных сетей в надлежащем состоянии, недопускающем инфильтрацию загрязняющих веществ и сточных вод в водотоки;
- поддержание естественной направленности поверхностного стока и сохранение гидрологического режима территории организацией надлежащей системы упорядоченного отвода дождевых и талых вод с производственных площадок;
- использование техники и автотранспорта для обслуживания куста, находящейся в технически исправном состоянии, исключающем утечки из топливной системы;
- оснащение трансформаторов сетью закрытых маслоотводов и маслосборником, не допускающих проникновения утечек масла в водотоки;
- перемещение машин строго в рамках существующей сети дорог, исключая несанкционированный выезд за пределы дорожного полотна;
- наличие по периметру кустовой площадки кольцевого обвалования (высотой 1,0 м и шириной поверху 0,5 м), исключающего вероятность миграции нефти за его пределы в случае возникновения аварийной ситуации;

Кроме того, весь спектр технических, технологических и природоохранных мероприятий направленных на экологическую безопасность объекта, на предотвращение и локализацию аварийных разливов обеспечит снижение негативного воздействия на состояние водных ресурсов территории.

В водоохраных зонах запрещается:

- устройство стоянок, заправка топливом и ремонт автотранспорта;
- размещение мест складирования и захоронения отходов производства и потребления;
- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В пределах прибрежной полосы дополнительно вышеперечисленным ограничениям запрещается:

- распашка земель;
- складирование отвалов размываемых грунтов.

Категорически запрещено:

- проведение работ, связанных с воздействием на водные объекты, во время нереста, развития икры и личинок рыбы (май- первая декада июня);

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист 126
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

- без предварительных гидрохимических исследований и согласования с органами рыбоохраны проводить работы, связанные с взмучиванием воды в зимний период (декабрь-апрель) в малых реках;
- создание механических и шумовых барьеров на путях миграции рыб.

6.5. Охрана поверхностных и подземных на территории мест накопления буровых отходов

Для исключения загрязнения прилегающей территории отходами бурения предусмотрена гидроизоляция дна и стенок мест накопления буровых отходов геокомпозитным термоскрепленным гидроизоляционным полотном. После укладки гидроизоляционного материала, с целью обеспечения плотности его прилегания к дну, предусмотрено устройство защитно-прижимного слоя из глинистого грунта толщиной 5см

Для обеспечения безопасности по периметру предусмотрено обвалование из песчаного грунта высотой 1,0м шириной по гребню 0,5 м - с внутренней стороны куста скважин, и 6,0 м – с внешней стороны, а также монтаж проволочного ограждения высотой 1,3 м.

Необходимо постоянно осуществлять контроль за уровнем жидкой фазы в местах накопления буровых отходов буровым мастером. При наличии критического уровня сточных вод и угрозы перелива через обваловку необходимо произвести откачку спецавтотранспортом, оборудованным автоцистерной с насосом.

6.6. Охрана недр

Охрана недр от загрязнения обеспечивается главным образом, предусмотренными мероприятиями, исключающими загрязнение ниже лежащих горизонтов и снижения активизации экзогенных процессов и явления:

Для минимизации воздействия на недрa в период строительства и на стадии эксплуатации необходимо соблюдение следующих мероприятий:

- недопущение непредусмотренных проектом нарушений природной среды (вне контуров застраиваемых территорий, трасс инженерных коммуникаций);
- использование парка строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- в целях снижения техногенного воздействия, недопущение проезда автотранспорта и строительной техники вне дорог, особенно в летний период;
- минимизация площадей строительного освоения (компактность застройки);
- организация запаса средств для сбора аварийных проливов нефтепродуктов.
- предотвращение накопления строительных и бытовых отходов в местах залегания подземных вод;
- организация работ по рекультивации высвобождаемых от разработки площадей земной поверхности;
- предотвращение загрязнения недр (водных горизонтов, почв);
- максимально возможное уменьшение в ходе предстоящих переформирования и механического повреждения рельефа активизации неблагоприятных геологических процессов;
- послойная выемка грунта в ходе земляных работ, исключающая перемешивание горизонтов;
- не затрагивание в ходе работ территорий с залеганием полезных ископаемых;
- использование для земляных и планировочных работ песка из существующих карьеров, исключающее необходимость разработки карьеров;
- минимизация потерь грунта во время транспортирование (укрытие брезентом, увлажнение и пр.);
- рациональное использование грунта при производстве земляных работ на площадке;
- организация надлежащей системы сбора и своевременного вывоза хозяйственно-бытовых, дренажных и производственных сточных вод на очистку, исключая загрязнение геологической среды;

Изм. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ			
						Лист 127			

- устройство обвалования из песка высотой 1,0 м по всему периметру кустовой площадки и места накопления буровых отходов;
- тщательная гидроизоляция места накопления буровых отходов, предотвращающая инфильтрацию вредностей в геологическую среду и подземные воды;
- укрепление откосной части насыпных сооружений, почвозащитной травосмесью в целях предотвращения развития ветровой эрозии и размыва дождевыми осадками;
- устройство при прокладке дорог водопропускных сооружений (труб) с целью исключения подтопления прилегающей территории и развития водной эрозии;
- устройство забурников для каждой группы скважин не допускающее попадание нефтесодержащих стоков в недра;
- выполнение работ по цементированию и герметизации обсадных колонн, исключающее поступление нефти и минерализованных вод в геологическую среду и подземные воды по затрубному пространству;
- создание противофильтрационной защиты технологических площадок в зонах возможных утечек нефти и пр. технологических жидкостей (бетонирование с бордюром и пр.);
- тщательная герметизация технологического оборудования, проектируемых трубопроводов и ЗРА, предотвращающая загрязнение недр и попадание загрязняющих веществ в глубинные слои земной коры и подземные воды в штатном режиме эксплуатации;
- создание твердого устойчивого к механическим воздействиям и покрытия территории технологических площадок и подъездов к ним;
- исключение захоронения отходов на площадке;
- организация надлежащей системы накопления и своевременного вывоза отходов и строительного мусора, исключающей инфильтрационные утечки из зоны накопления отходов в геологическую среду;
- рекультивация нарушенных земель и приведение их в состояние, пригодное для дальнейшего использования.

6.7. Рациональное использование общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

Потери грунта при транспортировании в земляные сооружения автотранспортом следует учитывать в размере 0,5 % при транспортировании на расстояние до 1 км, при больших расстояниях - 1,0 % (СП 45.13330.2014).

6.8. Безопасное обращение с опасными отходами

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.

Строительная организация, осуществляющая строительство, должна быть оснащена контейнерами для сбора промасленной ветоши и емкостями для слива отработанного масла. Ответственность за проведение работ по сбору отходов и ГСМ возлагается на начальника производства работ.

На пути движения и в зоне работы транспорта и строительной техники не разрешаются слив нефтепродуктов и складирование производственных и коммунальных отходов.

При производстве работ должен вестись контроль за тем, чтобы на территории производства работ не оставались производственные и коммунальные отходы. Все эти отходы должны сразу вывозиться или складироваться в специально отведенных местах для дальнейшего вывоза.

Предельные количества единовременного накопления отходов, а также способы их накопления, определяются исходя из требований экологической безопасности, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей. При этом осуществляется раздельный сбор образующихся отходов по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности и другим признакам.

При накоплении отходов (СанПиН 2.1.3684-21) на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре необходимо соблюдать следующие условия:

- располагать открытые площадки с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность площадок должна иметь водонепроницаемое и химически стойкое покрытие;

Перевозки отходов от основного предприятия к вспомогательным производствам и на полигоны осуществляются специально оборудованным транспортом основного производителя или специализированных транспортных фирм.

Транспортирование отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортирование опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

Погрузка, разгрузка и транспортирование опасных отходов должны осуществляться преимущественно механизированным способом.

При эксплуатации автомобильного транспорта следует выполнять требования правил техники безопасности, действующих на предприятии автомобильного транспорта, и "Правил дорожного движения РФ". Запрещена мойка автотранспорта, слив отработанного масла в не установленных местах.

5.3. Охрана почв и растительного покрова

В соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Земельным кодексом РФ от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ, Лесным кодексом РФ от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ, приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 10 июня 2011 г. N 223 "Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов" проектом предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров.

Мероприятия для куста скважин:

- размещение площадки куста скважин вне ценных лесных массивов (кедр);
- строгое соблюдение при проведении строительных работ землеотвода и исключение повреждения лесных насаждений, почвенно-растительного покрова за пределами отвода;
- укрепление откосов насыпей посевом семян многолетних трав с предварительной плакировкой торфо-песчаной смесью для защиты их от ветровой эрозии и размыва атмосферными осадками;
- организация поверхностного водоотвода посредством вертикальной планировки площадки;
- гидроизоляция дна и откосов мест накопления отходов;

Взам. инв. №		реконструкции, эксплуатации линейных объектов" проектом предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров.							
Подпись и дата		Мероприятия для куста скважин: <ul style="list-style-type: none">• размещение площадки куста скважин вне ценных лесных массивов (кедр);• строгое соблюдение при проведении строительных работ землеотвода и исключение повреждения лесных насаждений, почвенно-растительного покрова за пределами отвода;• укрепление откосов насыпей посевом семян многолетних трав с предварительной плакировкой торфо-песчаной смесью для защиты их от ветровой эрозии и размыва атмосферными осадками;• организация поверхностного водоотвода посредством вертикальной планировки площадки;• гидроизоляция дна и откосов мест накопления отходов;							
Инов. № подл.	2025/0119							SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист
									129
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

- для защиты окружающей территории в случае аварийного выброса нефтесодержащей жидкости предусмотрено песчаное обвалование мест накопления буровых отходов и кустовой площадки по всему периметру высотой 1,0 м и шириной поверху 0,5 м;
- для обеспечения надежности и экологической безопасности системы сбора на кусте скважин проектом принимаются трубы из улучшенных сталей повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости;
- ликвидация мест накопления отходов.

Производство строительных работ и эксплуатацию объектов необходимо осуществлять в соответствии с постановлением Правительства РФ от 30 июня 2007 г. № 417 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах». В период со дня схода снежного покрова до установления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снежного покрова в лесах запрещается:

- разводить костры в хвойных молодняках, на горях, на участках поврежденного леса, торфяниках, в местах рубок (на лесосеках), не очищенных от порубочных остатков и заготовленной древесины, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев. В других местах разведение костров допускается на площадках, окаймленных минерализованной (то есть очищенной до минерального слоя почвы) полосой шириной не менее 0,5 метра. После завершения использования костер должен быть тщательно засыпан землей или залит водой до полного прекращения тления;
- оставлять промасленные или пропитанные бензином, керосином или иными горючими веществами материалы (бумагу, ткань, паклю, вату и др.), в не предусмотренных специально для этого местах;
- заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

Запрещается засорение прилегающих участков леса бытовыми, строительными, промышленными и иными отходами и мусором.

5.3.1. Мероприятия по охране объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу

На площадке строительства редких видов растений и грибов нет, но, учитывая возможность обнаружения в районе работ объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу, Предприятию, осуществляющему реализацию данного проекта, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- осуществлять строгий контроль за проведением строительно-монтажных работ, производством земляных работ исключительно в пределах полосы отвода земель со своевременной уборкой строительного мусора и порубочных остатков;
- исключить захламливание прилегающих лесных участков за пределами землеотвода;
- соблюдение «Правил пожарной безопасности в лесах», «Правил санитарной безопасности в лесах»;
- заправку строительных машин и механизмов горючесмазочными материалами осуществлять автозаправщиками, исключая попадания ГСМ в почву и водоемы.

Службе экологии предприятия необходимо проводить разъяснительную работу среди персонала о возможности обнаружения редких видов растений в районе работ. Необходимо также довести до сведения персонала предприятия, что такса за незаконное добывание, сбор или уничтожение 1 экз. травянистых, плауновидных видов растений, занесенных в Красную книгу РФ, согласно приказу Минприроды России от 1 августа 2011 г. № 658 «Об утверждении такс для исчисления размера вреда, причиненного объектам растительного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования», составляет 300 р., за уничтожение 1 га площади участка произрастания редких травянистых, плауновидных видов растений – 450000 р.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист 130
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.	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.	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.

5.4. Ликвидация мест накопления буровых отходов

Количественные характеристики образования отходов при бурении скважин, таких как отработанный буровой раствор (ОБР) и буровой шлам (БШ) учтены в Групповых рабочих проектах на строительство скважин.

При строительстве/бурении скважин образуются следующие виды отходов:

- воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные;
- шламы буровые, при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные;
- растворы буровые при бурении нефтяных скважин малоопасные.

При ликвидации мест накопления буровых отходов образуются следующие виды отходов:

- отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные.

Работы по ликвидации мест накопления буровых отходов включают:

- разделение карты мест накопления буровых отходов на захватки (при необходимости);
- изготовление строительного материала «РЕСОИЛ» или по другой технологии, имеющей действующее положительное заключение ГЭЭ;
- засыпка МНО и выравнивание площадки, ранее занятой МНО.

Утилизация буровых отходов проводится после окончания строительства.

В процессе утилизации используются машины: перемешивание отходов бурения и материалов, внесение которых предусмотрено технологией утилизации, осуществляется экскаватором. При необходимости секции мест накопления буровых отходов делятся на захватки путем устройства песчаных разрезных полос из песка от разборки площадок бригадного хозяйства и грунта обвалования мест накопления буровых отходов. Ширина разрезных полос должна позволять размещение экскаваторной техники, но не менее 5 м. Расстояние между полосами принимается 12 м. Выбор типа и места размещения экскаватора производится исполнителем работ из условий возможности перекрытия рабочих зон ковша с обеих сторон захватки.

Для переработки отходов бурения принят метод капсулизации, при котором добавка цемента позволяет устранить текучесть бурового шлама, а пеноизол препятствует миграции загрязняющих веществ из конечного продукта в окружающую среду.

Технология получения из буровых отходов безопасного строительного материала является прогрессивной природосберегающей технологией, направленной на минимизацию отрицательных воздействий на состояние окружающей среды.

Примерный состав компонентов смеси для приготовления строительного материала «РЕСОИЛ» в соответствии с ТУ 5711-002-90898453-2014 на основе буровых отходов представлен:

- песок в количестве 10-40% от объема буровых отходов;
- портландцемент в количестве 1*15% от объема буровых отходов;
- диатомит в количестве 0,1-5% от объема буровых отходов.

Ив. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ			
						Лист			
						131			

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 резки 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

5.5. Рекультивация нарушенных земель

Проектом рекультивации рассматриваются две очереди проведения рекультивационных работ

I очередь – технический этап рекультивация земель после завершения строительства – 19,72 га;

II очередь – технический и биологический этап рекультивация земель после окончания эксплуатации: технический этап – 16,15 га; биологический этап – 16,15 га

Рекультивация после завершения строительства

Настоящим проектом предусмотрена обязательная рекультивация земель после окончания строительства на площади 16,15 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 4 Площади проведения рекультивации по этапам

Новый этап	Площадь рекультивации, м ²	Объемы рекультивации
Куст скважин 58		
Куст скважин №58.	161539,97	<ul style="list-style-type: none"> - уборка строительного мусора; - 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

Таблица 5.1 –технологическая схема рекультивации

на рекультивацию земель по объекту: «Обустройство Ваделыпского месторождения. Куст скважин № 58» после окончания этапа строительства.

Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инов. № подл.	2025/0119								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				Лист
						SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ			133

Перечень мероприятий	Ответственный исполнитель	Сроки исполнения	Потребные средства	
Подготовительный этап:				
Обследование участка:	Инженер-технолог, мастер участка	Май	Вахтовый автомобиль Фотоаппарат	
- определение мест подъезда на участки техники;				
- фотографирование участка до рекультивации.				
Оформление необходимых разрешительных документов на производство работ. Проведение инструктажей по ТБ в производящих работы бригадах.	Инженер-технолог, мастер участка	Май		
По результатам обследования:	Мастер участка	Май		
-уточнение объема мероприятий по подготовке участка к рекультивации;				
Работы по подготовке участка к рекультивации:				
Доставка рабочего персонала, материалов и техники к месту проведения работ	Мастер участка	Май	Вахтовый автобус	
			2 самосвала	
Технический этап:				
Площадь рекультивации земель, га –				
Уборка мусора на площади,16,15 га		Инженер-технолог, мастер участка	Май	Экскаватор, 2 самосвала
Планировка поверхности, 16,15га		Инженер-технолог, мастер участка	Май-июнь	Бульдозер
Контроль качества проведения технического этапа рекультивации			на протяжении всего этапа рекультивации	

Рекультивация нарушенных земель после окончания эксплуатации объекта.

По окончании эксплуатации объекта будет проведена рекультивация нарушенных земель для всего отвода.

Целевое назначение земель, участка подлежащего рекультивации, относится к категории земель лесного фонда. Вид разрешенного использования лесов: осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых.

Процесс рекультивации нарушенных земель лесного фонда осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический.

Решения по видам рекультивационных работ, принятые в проекте, соответствуют конкретным природно-климатическим условиям расположения участка

Технический этап рекультивации

В рамках настоящего проекта при проведении технического этапа до окончания срока пользования лесным участком, производятся следующие работы:

- доставка рабочего персонала, материалов и техники к месту проведения работ;
- освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций и строительного мусора с последующим их захоронением или организованным складированием;
- очистка прилегающей территории от захламленности;
- планировка нарушенной территории с засыпкой ям и траншей.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инов. № подл.	2025/0119

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

134

Биологический этап рекультивации.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 18 мая 2022 года № 897 «Об утверждении Правил осуществления лесовосстановления или лесоразведения в случае, предусмотренном частью 4 статьи 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации», лица, осуществляющие рубку лесных насаждений, обязаны выполнить работы по лесовосстановлению или лесоразведению на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений.

В соответствии с п.8.3. Постановления Правительства Российской Федерации от 10.07.2018, №800 «О проведении рекультивации и консервации земель» в случае если в границах рекультивируемого лесного участка располагались объекты, указанные в части 2 статьи 13 и части 1 статьи 21 Лесного кодекса Российской Федерации, для строительства, реконструкции и эксплуатации которых были вырублены лесные насаждения и на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений, были выполнены работы по лесовосстановлению или лесоразведению в соответствии с частью 1 статьи 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации, работы по лесовосстановлению или лесоразведению при осуществлении биологических мероприятий по рекультивации земель на такой площади в границах рекультивируемого участка не проводятся.

С учетом вышеизложенного на площади 20,6349 га Пывъ-Яхского участкового лесничества, квартал (выдел) №№ 566 (3,8,22) планируется естественное лесовосстановление. На данной территории будет производиться посев семян многолетних трав во избежание водной и ветровой эрозии почвы.

Нормы посева луговых трав составляют из расчета 25 кг на 1 га: 20,6349 га x 25 кг = 515,87 кг.

Реализация комплекса рекультивационных работ до окончания срока аренды производится в течение одного летнего периода.

Количество дней необходимых для проведения всех этапов рекультивации после окончания эксплуатации представлено в таблице 5.2 (согласно Проекту рекультивации нарушенных земель лесного фонда п. 3.3)

Таблица 5.2 – Продолжительность рекультивации

Наименование работ	Количество дней
Технический этап рекультивации	
доставка рабочего персонала, материалов и техники к месту проведения работ;	1
освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций и строительного мусора с последующим их захоронением или организованным складированием;	6
очистка прилегающей территории от захламленности	4
планировка нарушенной территории с засыпкой ям и траншей;	4
покрытие поверхности потенциально плодородными и/или плодородными слоями почвы: потенциально-плодородный слой, формируемый на основе торфа по ГОСТ Р 52067-2003;	6
Биологический этап рекультивации	
Посев семян многолетних трав во избежание водной и ветровой эрозии	7
Итого:	28

Изм. № подл.	2025/0119
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.T4

Лист

135

Завершение работ по рекультивации земель подтверждается актом о рекультивации земель, который подписывается лицом, исполнительным органом государственной власти (представителем Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры).

5.6.1. Мероприятия по снижению воздействия на почвенно-растительный покров

- мероприятия по минимизации механических нарушений целостности растительного покрова и предотвращающих развитие эрозионных процессов;
- полный запрет сброса на поверхность растительного покрова каких-либо технологических жидкостей;
- использование парка строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного воздействия;
- осуществление движения транспорта только по организованным временным проездам;
- заправка техники осуществляется автозаправщиками с «колес», на специальных площадках с твердым покрытием, не допускающим фильтрацию горюче-смазочных материалов.
- неукоснительное соблюдение границ, отведенных под эксплуатацию, земельных участков и исключение сверхнормативного изъятия земель;
- движение транспорта и строительной техники только по существующим и создаваемым автомобильным дорогам, зимникам и временным вдольтрассовым проездам;
- размещение объектов на малоценных в хозяйственном отношении землях;
- проектируемые объекты расположены вне границ особо охраняемых природных территорий, объектов природно-культурного наследия;
- рекультивация земель после завершения строительства.

- сигнализацию верхних аварийных уровней жидкости (угроза переполнения) во всех технологических емкостях и аппаратах;
- сброс нефти и газа с предохранительных клапанов замерной установки осуществляется в дренажные емкости;
- автоматическая (по уровню жидкости) откачка из дренажно-канализационных емкостей.

5.12.2.1 Период строительства и рекультивации

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;
- 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.

5.12.2.2 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;

Изм. № подл.	2025/0119	Подпись и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ					Лист 137

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

5.12.2.3 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2025/0119	<p>При реализации рассматриваемого проекта фактор беспокойства будет выступать в качестве наиболее существенной формы негативного воздействия на животный мир.</p> <p>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</p>	Лист

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.

5.12.2.4 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 и сырья без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Инва. № подл. 2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист 139

- 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;
- 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

5.12.2.5 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.

Взам. инв. №		<p>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.</p> <p>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.</p>							
Подпись и дата									
Инв. № подл.	2025/0119							SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист
									140
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

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).

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 лесобразующей 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 семян, саженцев.

Основная культура: посадка семян ели из расчета 4000 шт/га.

Параметры, используемого для лесовосстановления посадочного материала, предлагаемого в проекте, ели соответствуют требованиям, указанным в Приложении 1, таблицы 1 Приказа Минприроды России от 29.12.2021 №1024 «Об утверждении правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании

5.12.3.1 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.

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

Для минимизации негативного влияния на 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;

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инов. № подл.						
						Лист
						142

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

142

5.7. Основные технические решения, направленные на уменьшение техногенного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду, и мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

5.7.1. Куст скважин

Документацией предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение отрицательного воздействия на окружающую среду:

- отсыпка кустового основания выполняется привозным минеральным грунтом (песком) из карьера «К-6»;
- укрепление откосов насыпи почвенно-растительным грунтом в целях предотвращения ветровой эрозии и размыва дождевыми осадками;
- устройство обвалования из песка высотой 1,0 м по всему периметру кустовой площадки и мест накопления буровых отходов;
- организацию поверхностного водоотвода посредством вертикальной планировки кустовой площадки;
- гидроизоляцию дна и откосов мест накопления буровых отходов геокomпозитным термоскрепленным гидроизоляционным полотном с целью исключения загрязнения грунтовых вод и прилегающей территории отходами бурения;
- устройство на пожарных проездах покрытия двухслойного щебеночного покрытия толщиной 0,3 м;
- рекультивацию временно занимаемых земель.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Инов. № подл. 2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист
										144

атмосферным воздухом по химическим и физическим показателям на период строительных работ нецелесообразна

Поверхностная вода

Согласно п. 9.2 Приложения 1 к Приказу Минприроды России от 18.02.2022 № 109, контроль в области охраны использования водных объектов должен содержать сведения о мероприятиях по учету объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, проведения измерений их качества.

Проектными решениями не предусмотрен забор воды из поверхностных источников, а также сброс неочищенных производственных сточных вод и (или) дренажных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности.

Вода для хозяйственно-питьевых нужд на строительной площадке используется привозная; питьевого качества – бутилированная.

Местом временного накопления хозяйственно-бытовых сточных вод являются биотуалеты и передвижные емкости хозяйственно-бытовых стоков. По мере наполнения содержимое емкости вывозится на очистные сооружения.

Проектируемые сооружения не имеют пересечений с водными объектами и не подвержены влиянию поверхностных водотоков, организация мониторинга поверхностных водных объектов нецелесообразна

Подземная вода

Ведение мониторинга грунтовых вод на территории проектируемой площадки нецелесообразно ввиду отсутствия в границах отвода скважин действующих водозаборов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения и скважин, расположенных в зонах влияния потенциально опасных в отношении загрязнения объектов и за их пределами.

Земельные ресурсы и почва

Основная цель мониторинга земель и почвенного покрова – это систематическое наблюдение и контроль за состоянием почв для своевременного выявления изменений, оценки, прогноза и выработки рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативного воздействия.

В период строительства при производстве земляных работ необходимо организовать производственный контроль за:

- качеством планировочных работ;
- своевременной реализацией в полном объеме всех заложенных в проекте природоохранных мероприятий.

Также проводится визуальный контроль за возникновением аварийных ситуаций, связанных с утечками ГСМ и нефтепродуктами от строительной техники и автотранспорта. В случае их возникновения применяются срочные меры по их локализации.

Растительность и животный мир

Мониторинг растительного мира производится визуально и заключается в контроле за повреждением зеленых насаждений при производстве работ и подъезде грузового автотранспорта, а также своевременной реализацией в полном объеме всех заложенных в проекте природоохранных мероприятий. При необходимости контроль осуществляется с привлечением сотрудников специализированной организации.

В ООО «СПД» разработана программа сохранения биоразнообразия, по которой планируется проведение мониторинга животного мира.

6.2. Производственный экологический контроль в период эксплуатации

Программу производственного экологического мониторинга куста скважин 58 рекомендуется организовывать в соответствии с существующей программой локального экологического мониторинга Вадельпского нефтяного месторождения.

В настоящее время выбраны наиболее близкие к проектируемому объекту пункты мониторинга из существующих.

Взам. инв. №		<p>автотранспорта, также одновременно реализаций в полном объеме всех запланированных в проекте природоохранных мероприятий. При необходимости контроль осуществляется с привлечением сотрудников специализированной организации.</p> <p>В ООО «СПД» разработана программа сохранения биоразнообразия, по которой планируется проведение мониторинга животного мира.</p>							
Подпись и дата		<p>6.2. Производственный экологический контроль в период эксплуатации</p> <p>Программу производственного экологического мониторинга куста скважин 58 рекумендуется организовывать в соответствии с существующей программой локального экологического мониторинга Ваделыпского нефтяного месторождения.</p> <p>В настоящее время выбраны наиболее близкие к проектируемому объекту пункты мониторинга из существующих.</p>							
Инов. № подл.	2025/0119							SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	Лист
									146
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

Пункты мониторинга согласованы с Природнадзором Югры и расположены в соответствии с требованиями Правительства ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ Постановление от 23 декабря 2011 года N 485-п. В соответствии с указанным постановлением Проект подлежит корректировке 1 раз в 3 года при изменении техногенной нагрузки в границах лицензионного участка и изменениях законодательства в области экологического мониторинга и охраны окружающей среды. Корректировка местоположения пунктов мониторинга будет произведена после ввода в эксплуатацию объекта строительства, с учетом всех требований и изменений техногенной нагрузки.

6.2.1. Атмосферный воздух

В границах Вадельпского лицензионного участка проектируется 1 пункт экологического мониторинга атмосферного воздуха.

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. Периодичность опробования атмосферного воздуха – **2 раза в год** (июнь и сентябрь). Расположение пунктов наблюдений атмосферного воздуха в пределах Вадельпского лицензионного участка и их географические координаты представлены в таблице 6.2

Таблица 6.2 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
1	В-ЗАС(Ф)	60°06'23,5" 70°54'57,5"	Юго-западная часть Вадельпского л.у., в 150 м на юго-запад от обваловки К-61. Фоновый пункт.	Метан Оксид углерода Диоксид серы Оксид азота Диоксид азота Взвешенные вещества Сажа	2 раза в год (июнь, сентябрь)

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.

6.2.2. Мониторинг состояния снежного покрова

В границах Вадельпского лицензионного участка проектируется 1 пункт мониторинга 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 6.3

Таблица 6.3 Пункты мониторинга снежного покрова, периодичность отбора проб и перечень контролируемых компонентов

Ив. № подл.	Ив. № инв.	Подпись и дата				
2025/0119						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	
SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ						Лист
						147

№ п/п	Пункт отбора	Географические координаты	Местоположение пункта отбора	Перечень контролируемых показателей	Периодичность наблюдений
1	В- ЗАС(Ф)	60°06'23,5" 70°54'57,5"	Юго-западная часть Ваделыпского л.у., в 150 м на юго- запад от обваловки К-61. Фоновый пункт.	рН Ионы аммония Нитраты Сульфаты Хлориды Углеводороды (нефть и нефтепродукты) Фенолы (в пересчете на фенол) Железо общее Свинец Цинк Марганец Никель Хром VI валентный	2 раза в год (июнь, сентябрь)

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.

6.2.3. Почвенный покров

Система экологического опробования почв, в границах лицензионного участка, проектируется на основе ландшафтной дифференциации территории с учетом транзитных микроландшафтов с повышенной экологической чувствительностью (поймы рек и ручьев), вероятных путей поверхностной и грунтовой (подпочвенной) миграции поллютантов и потенциально экологически-опасных техногенных объектов. При проектировании месторасположения точек опробования учитывали сравнительно естественное состояние природных комплексов, типичные участки рельефа, почвенного покрова и реальную доступность.

Расположение пунктов наблюдений должно обеспечивать получение информации о содержании загрязняющих веществ в почвах на типичных участках рельефа и почвенного покрова, не подверженных техногенному воздействию и для контроля в районе влияния техногенного воздействия. Пункты наблюдений, не подверженных техногенному влиянию, создаются на аналогичных типах почв, что и контрольные.

В границах Ваделыпского лицензионного участка проектируется 1 пункт экологического мониторинга почв.

Периодичность отбора проб почв – 1 раз в год (сентябрь), в период относительного покоя биоты.

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инов. № подл.	2025/0119					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ						Лист
						148

Географические координаты и обоснование расположения точек опробования почв в границах Ваделыпского лицензионного участка представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5 Пункты мониторинга почв, перечень контролируемых показателей

№ пункта наблюдения	Географические координаты	Месторасположение	Определяемые показатели
В-1П	60°11'05,6" 71°01'40,2"	В районе К-54, в 460 м к востоку от коридоров коммуникаций. Почвы – иллювиально-желистые подзолы	рН солевой вытяжки Органическое вещество Обменный аммоний Нитраты Фосфаты Сульфаты Хлориды Углеводороды (нефть и нефтепродукты) Бенз(а)пирен Железо общее Свинец Цинк Марганец Никель Хром VI валентный Медь Токсичность острая

Химические исследования проб выполняются в аккредитованной в соответствующей области лаборатории с применением аттестованных и внесенных в государственный реестр методик выполнения измерений.

6.2.4. Поверхностная вода

В границах Ваделыпского лицензионного участка проектируется 1 пункт экологического мониторинга поверхностных вод

Периодичность отбора проб почв:

- в начале половодья (I-II декада мая);
- во время летне-осенней межени (III декада августа –II декада сентября);
- перед ледоставом (III декада октября)

Географические координаты и обоснование расположения точек опробования почв в границах Ваделыпского лицензионного участка представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5 Пункты мониторинга почв, перечень контролируемых показателей

№ пункта наблюдения	Географические координаты	Месторасположение	Определяемые показатели
В-7ВД	60°06'19" 71°56'49"	Р. Невдарьег, 500 м по течению ниже коридора коммуникаций	рН Ионы аммония Нитраты БПК полный Фосфаты Сульфаты Хлориды АПАВ Углеводороды (нефть и

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ив. № подл. 2025/0119	Взам. инв. №	Подпись и дата	Лист 149

нефтепродукты)
 Фенолы (в пересчете на
 фенол)
 Железо общее
 Свинец
 Цинк
 Марганец
 Никель
 Ртуть
 Хром VI валентный
 Медь
 Токсичность
 хроническая

6.2.5. Мониторинг ландшафтов

Ландшафтный мониторинг организуется для наблюдения за изменением состояния природных комплексов и их трансформацией в природно-технические системы.

В рамках проведения ландшафтного мониторинга 1 раз в пять лет осуществляется дистанционное зондирование территории лицензионного участка (аэрофотосъемка или спектрозональная космосъемка высокого разрешения). Аэрофото- или космическая съемка может быть заменена или совмещена с проведением полевых ландшафтных исследований.

Проведение ландшафтного мониторинга должно обеспечивать выявление антропогенной нагрузки, динамики площадей антропогенных изменений, степени деградации природных комплексов. Полученная информация отражается на ландшафтной карте (масштаба не менее 1:50 000, в формате MapInfo или совместимых с ним).

На ландшафтной карте должно быть отражено:

а) природные комплексы, не подвергшиеся антропогенному воздействию;

б) антропогенные ландшафты:

- вырубки и стадии их восстановления;
- гари и стадии их восстановления;
- лесопосадки и их возраст;
- рекультивированные карьеры и стадии их рекультивации;
- рекультивированные загрязненные ландшафты и стадии их рекультивации;
- нереккультивированные 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 (с указанием стадии и сроков рекультивации);

и) автодороги;

Изм. № подл.	Изм. инв. №
2025/0119	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

150

к) линии электропередач.

Таблица 4.9.4- План –график отбора проб на пунктах экологического мониторинга Ваделыпского ЛУ с учетом проектируемого объекта

Компонент	№ пункта	Географические координат		Характеристика местоположения	Сроки наблюдений								
		с.ш.	в.д.		март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
Атмосферный воздух	В-ЗАС(Ф)	60°06'23,5"	70°54'57,5"	Юго-западная часть Ваделыпского л.у., в 150 м на юго-запад от обваловки К-61. Фоновый пункт				х			х		
Снежный покров	В-ЗАС(Ф)	60°06'23,5"	70°54'57,5"	Юго-западная часть Ваделыпского л.у., в 150 м на юго-запад от обваловки К-61. Фоновый пункт	х								
Поверхностная вода	В-7ВД	60°06'19"	71°56'49"	Р. Невдарьёга, 500 м по течению ниже коридора коммуникаций			х			х		х	
Почвенный покров	В-1П	60°11'05,6"	71°01'40,2"	В районе К-54, в 460 м к востоку от коридоров коммуникаций. Почвы – иллювиально-железистые подзолы							х		

6.2.6. План-график контроля на источниках выброса

В таблице 6.4 представлен План-график контроля на источниках выбросов

Таблица 6.4- План-график контроля на источниках выбросов

Источник выброса	Загрязняющее вещество	Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляет	Методика проведения
			г/с	мг/м3		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

номер	наименование	код	наименование				ся контроль	контроля
0004	Воздушник дренажной емкости	1052	Метиловый спирт	1 раз в год (кат. 3Б)	0,248520	120214,61474	Эксплуатирующая организация	Расчетный метод (отсутствует практическая возможность проведения инструментальных измерений выбросов)
0005	Дым труба ППУА	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,538207	282,34683	Эксплуатирующая организация	Расчетный метод (так как источник нагретый)
		0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,131460	68,96475	Эксплуатирующая организация	
6003	Пересыпка	2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	1 раз в год (кат. 3Б)	0,007467	0,00000	Эксплуатирующая организация	Расчетный метод (так как источник неорганизованный)

6.2.7. Ландшафтный мониторинг

Ландшафтный мониторинг организуется для наблюдения за изменением состояния природных комплексов и их трансформацией в природно-технические системы.

В рамках проведения ландшафтного мониторинга 1 раз в пять лет осуществляется дистанционное зондирование территории лицензионного участка (аэрофотосъемка или спектрально-космическая съемка высокого разрешения). Аэрофото- или космическая съемка может быть заменена или совмещена с проведением полевых ландшафтных исследований.

Проведение ландшафтного мониторинга должно обеспечивать выявление антропогенной нагрузки, динамики площадей антропогенных изменений, степени деградации природных комплексов. Полученная информация отражается на ландшафтной карте (масштаба не менее 1:50 000, в формате MapInfo или совместимых с ним).

На ландшафтной карте должно быть отражено:

- природные комплексы, не подвергшиеся антропогенному воздействию;
- антропогенные ландшафты:

- вырубки и стадия их восстановления;
- гари и стадия их восстановления;
- лесопосадки и их возраст;
- рекультивированные карьеры и стадия их рекультивации;
- рекультивированные загрязненные ландшафты и стадия их рекультивации;
- нереккультивированные территории, нарушенные при проведении строительных работ, перемещении оборудования, несанкционированном передвижении техники и пр.;
- рекультивированные и не рекультивированные свалки.

Ив. № подл.	Взам. инв. №
2025/0119	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Лист

152

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 (с указанием стадии и сроков рекультивации);

и) автодороги;

к) линии электропередач.

6.2.8. Мониторинг растительного и животного мира

Мониторинг растительного мира производится визуально и заключается в контроле за повреждением зеленых насаждений при производстве работ и подъезде грузового автотранспорта, а также своевременной реализацией в полном объеме всех заложенных в проекте природоохранных мероприятий. При необходимости контроль осуществляется с привлечением сотрудников специализированной организации.

Также визуально контролируются случаи возникновения аварийных ситуаций, связанных с утечками ГСМ и нефтепродуктов от строительной техники и автотранспорта.

При визуальных наблюдениях состояние растительности близлежащей сопредельной территории оценивается по наличию признаков дефолиации (потери листвы или хвои), дехромации (изменению ее цвета – пожелтению, побурению и т.д.), угнетению древостоя, появлению сухостойных деревьев и т.п. С целью выявления в растениях элементов-загрязнителей техногенного происхождения, таких как тяжелые металлы и нефтеуглеводороды, рекомендуется провести отбор проб мхов. Мхи обладают повышенными аккумулятивными свойствами, не имеют развитой корневой системы, поэтому как индикаторы загрязнения металлами и нефтепродуктами используются для характеристики геохимической составляющей наземной биоты. В виду отсутствия растительности в границах проектируемого объекта, пункты контроля располагаются вблизи территории объекта и территории воздействия. Периодичность наблюдений – ежегодно, в вегетационный период.

Так как работы проводятся на территории, где фауна местности имеет типично синантропный характер, мониторинг животного мира (млекопитающие и птицы) планируется проводиться визуальным способом

Линейный маршрутный учет проводится в пределах полос местности по обе стороны. Доминирующими по численности на участках подверженных максимальной техногенной нагрузке, являются грызуны. Грызуны являются биоиндикатором, таковые, в свою очередь, являются консументами первого и второго порядков и играют существенную роль в функционировании природных систем. Поэтому любые негативные техногенные воздействия на их популяции могут привести к значительным нарушениям в функционировании наземных экосистем. Реакциями являются изменения видового разнообразия, обилия, показателей репродукции, типа пространственного размещения. На изменения степени антропогенной трансформации исследуемой территории может указывать появление на опытных территориях таких синантропных видов, как домовая мышь и серая крыса, увеличение содержания тяжелых металлов в мышцах и органах. В практике учета мелких мышевидных грызунов широко применим и легко доступен метод ловушко-линий. Относительная численность пересчитывается в количестве зверьков на 100 ловушко-суток. Регулярность наблюдений в зависимости от зарегистрированных параметров и их изменений, не реже, чем 1 раз в 5 лет

В ООО «СПД» разработана программа сохранения биоразнообразия, по которой планируется проведение мониторинга животного мира.

6.2.9. Контроль физических факторов

Акустический расчет показывает, что ожидаемые уровни звукового давления (звука) от источников шума куста скважин № 58 не превышают предельно-допустимые уровни звукового

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инов. № подл.	2025/0119	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div>Изм.</div> <div>Кол.уч.</div> <div>Лист</div> <div>Недок.</div> <div>Подп.</div> <div>Дата</div> </div>	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ	<div>Лист</div> <div>153</div>
--------------	--	----------------	--	---------------	-----------	---	-----------------------------------	--------------------------------

давления в дневной/ночной периоды, установленные СанПин 1.2.3685-21, на границе санитарно-защитной зоны, на границе нормируемых территорий шумовое воздействие равно 0.

В связи с тем, что постоянного пребывания рабочего персонала при эксплуатации объекта не предполагается, ближайший населенный пункт находится в 22 км работы по строительству длятся непродолжительный менее 6 месяцев – мониторинг факторов физического воздействия не целесообразен.

6.2.10. Мониторинг подземных вод

Организация наблюдательных скважин для наблюдения за составом грунтовых вод (бурение, обустройство, ликвидация) окажет больше отрицательного воздействия на окружающую среду, чем отсутствие наблюдений. Проектом устройства наблюдательных скважин для контроля уровня и состава грунтовых вод не предусмотрено.

Проектными решениями предусмотрены технические решения, которые препятствуют загрязнению поверхностного стока, а следовательно, исключается возможность попадания загрязняющих веществ в подземные воды.

Техническими решениями проекта обеспечен замкнутый контур кустовой площадки, посредством:

- вертикальной планировки площадки с организацией пологого уклона;
- использования для устройства насыпи кустовой площадки привозного минерального грунта с коэффициентом фильтрации не менее 1 м/сут.;
- устройства по периметру кустовой площадки обвалования.

Комплексом мероприятий, указанных выше, обеспечен отвод поверхностных стоков, не загрязненных нефтепродуктами, по площадке куста скважин от оси скважин по спланированной поверхности в сторону периферии кустового основания в пониженные места (к обвалованию) с последующей фильтрацией через тело обвалования и/или естественным испарением. Благодаря тому, что тело насыпи кустовой площадки выполнено минеральным грунтом с коэффициентом фильтрации не менее 1 м/сут, основная часть осадков впитывается в насыпь уже во время выпадения осадков (дождя).

Организация водоотведения на период проведения строительных работ предусмотрена таким образом, чтобы исключить попадание загрязненных стоков на поверхность, а именно:

- для удаления хозяйственно-бытовых стоков применяются водонепроницаемые выгребы (емкости) периодического откачивания;
- хозяйственно-бытовые стоки вывозятся на очистные сооружения СПД;
- вывоз хозяйственно-бытовых стоков осуществляется не реже одного раза в неделю, не допускается переполнение резервуара;
- стоки от туалетной кабины вывозятся на очистные сооружения СПД;
- не допускается переполнения стоков туалетных кабин;
- заключены договора на вывоз сточных вод

Для оценки состояния поверхностного стока проведены измерения качественного состава поверхностных вод.

Изм. № подл.	2025/0119	Взам. инв. №																											
Подпись и дата																													
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																								

Состав поверхностных вод представлен на основе результатов измерений качества поверхностных вод аналогичного куста. Протоколы представлены в Приложении Э раздела ООС 1

Таблица 6.2.9.1 Состав поверхностных вод

Наименование ЗВ	Взвешенные вещества, мг/дм ³	Биоимическое потребление кислорода (БПК ₅), мгО ₂ /дм ³	Нефтепродукты, мг/дм ³
Т-1, К-39 Западно-Салымское месторождение, вода из водосборного приемка, контроль	12	3,9	<0,02
Т-2, К-39 Западно-Салымское месторождение, 500 м выше поверхностного стока, фон	12	3,9	<0,02
Т-1, К-44 Верхнесалымское месторождение, вода из водосборного приемка, контроль	10	6,5	0,102
Т-1, К-44 Верхнесалымское месторождение, 500 м выше поверхностного стока, фон	9	6,4	0,111
Т-1, К-69 Ваделыпское месторождение, вода из водосборного приемка, контроль	<5	3,9	0,026
Т-1, К-69 Ваделыпское месторождение, 500 м выше поверхностного стока, фон	<5	4,3	0,025

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	2025/0119

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ

Ведение мониторинга грунтовых вод на территории проектируемой площадки нецелесообразно ввиду отсутствия в границах отвода скважин действующих водозаборов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения и скважин, расположенных в зонах влияния потенциально опасных в отношении загрязнения объектов и за их пределами, а также в связи с тем, что загрязнение поверхностного стока, а следовательно грунтовых вод, не осуществляется.

Цель функционирования системы мониторинга аварийных ситуаций – своевременное обнаружение предаварийных и аварийных ситуаций, а также снижение уровня их негативных последствий.

Основными мероприятиями по предупреждению аварийных ситуаций на в период строительства являются:

- Основными мероприятиями по предупреждению аварийных ситуаций на нефтепроводе в период эксплуатации являются:

- Аварийные ситуации, которые могут возникнуть в ходе строительства и эксплуатации объектов, представлены в разделе 4.14

На период эксплуатации –гельотинный разрыв, с возгоранием и без возгорания.

При возникновении аварийной ситуации производится оповещение представителей уполномоченных государственных органов, выполняется оперативное внеплановое обследование, которое сопровождается опробованием атмосферного воздуха, почв,

поверхностных вод и подземных вод в зоне аварийного воздействия. Опробование проводится до и после ликвидации аварии.

Программа обследования для каждой конкретной ситуации корректируется с учетом характера и масштаба аварии.

Расследование аварий проводится в рамках производственного экологического контроля специальными комиссиями, в состав которых в обязательном порядке входят представители экологических служб.

В ходе расследования аварий необходимо:

- оценить состояние окружающей среды, вида, размера и продолжительности воздействия на природные среды (загрязнение воздуха, вод, почвы, повреждение или гибель представителей растительного и животного мира, людей) в месте нанесения вреда и его проявления;
- произвести отбор проб на участках разливов нефти и нефтепродуктов, на ближайших водных объектах, выполнение измерений и т.п. в процессе первоначального обследования;
- принять оперативные меры для ликвидации последствий аварии, используемые для этих целей средства.

Организация мониторинга аварийных ситуаций осуществляется силами организацией, осуществляющей работы с привлечением специализированных организаций.

Мониторинг атмосферного воздуха при аварийных ситуациях

Мониторинг при аварийных ситуациях отличается высокой оперативностью, а отбор проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязненную площадь). Аналитические исследования выполняются с максимально возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ.

При возникновении чрезвычайной ситуации (взрыв, пожар, пролив больших количеств нефтепродуктов и т.п.) в ее район направляется оперативная группа (состав не менее 2-х человек), сформированная на базе лабораторной службы предприятия (объекта), которая самостоятельно или совместно с другими службами наблюдения и контроля, входящими в состав Российской системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, оценивает обстановку, степень и масштабы загрязнения, необходимые для прогноза и правильной организации действий. Перед выездом в район аварии уточняются направление и скорость ветра. Наблюдения начинаются навстречу ветра по направлению к месту аварии.

Опробование компонентов природной среды осуществляется по соответствующим нормативным документам и сопровождается заполнением актов отбора проб. Количество проб атмосферного воздуха определяется в каждом случае отдельно. В результате четко определяется зона загрязнения (до фоновых уровня) и однозначно устанавливается перечень загрязняющих веществ.

Контролируемые параметры в атмосферном воздухе при сценарии (С1) следующие: Дигидросульфид (Сероводород), Углеводороды предельные С12-С19.

Контролируемые параметры в атмосферном воздухе при сценарии (С2) следующие: Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Гидроцианид (Водород цианистый), Углерод (Сажа), Сера диоксид-Ангидрид сернистый, Дигидросульфид (Сероводород), Углерод оксид, Формальдегид, Этановая кислота (Уксусная к-та).

Контролируемые параметры в атмосферном воздухе при сценарии (С3) следующие: Смесь углеводородов пред. С1-С10, Бензол, Метилбензол, Диметилбензол

Контролируемые параметры в атмосферном воздухе при сценарии (С4) следующие: Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Гидроцианид (Водород цианистый), Углерод (Сажа), Сера диоксид-Ангидрид сернистый, Дигидросульфид (Сероводород), Углерод оксид, Формальдегид, Этановая кислота (Уксусная к-та).

Мониторинг почв, поверхностных и подземных вод при аварийных ситуациях

При обнаружении аварии, связанной с разливом нефтепродуктов, выполняется замер пятна загрязнения и отбор проб почв и почвенных вод для оценки масштабов загрязнения. Пробы отбираются на глубину загрязнения в трех точках по оси наибольшей протяженности

Изм. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ				157

пятна. Для исследований на содержание ЗВ эти 3 пробы объединяются. Всего отбирается ориентировочно по 6 интегральных проб почв и почвенных вод.

Отбор проб поверхностных вод производится в случае загрязнения поверхностных водных объектов. Всего отбирается 2 пробы из загрязненного водотока.

В пробах почв выполняются определения тяжелых металлов (Fe, Mn, Ni, Co, Zn, Cd, Cu, V, Pb, Cr, Sn, Hg, As); суммарного содержания нефтепродуктов; летучих ароматических углеводородов (бензола, толуола, ксилолов), бенз(а)пирена.

В пробах почвенных, подземных и поверхностных вод выполняются определения тяжелых металлов (Fe, Mn, Ni, Co, Zn, Cd, Cu, Pb, Cr, Sn, Hg, V, As); суммарного содержания нефтепродуктов; летучих ароматических углеводородов (бензола, толуола, ксилолов).

Методы отбора, обработка, консервация, транспортирование и анализ всех видов проб выполняются, согласно методик, допущенных к применению и включенных в соответствующие Федеральные Перечни.

По завершению обследования составляется прогноз распространения загрязнителей, подготавливаются рекомендации по устранению последствий аварии и организуется мониторинг эффективности принятых природоохранных мер.

Мониторинг растительного покрова при аварийных ситуациях

В случае возникновения аварийных ситуаций происходит негативное воздействие на растительный покров следующих химических агентов: разливы нефтепродуктов, что приводит к изменению видового состава или полному уничтожению растительности в очаге загрязнения.

Основными задачами фитомониторинга в случае возникновения аварийной ситуации являются:

- определение источника разлива загрязнителя, его локализация и устранение;
- идентификация продуктов загрязнения;
- определение мероприятий по восстановлению нарушенного растительного покрова.

В случае разлива нефтепродуктов погибает растительность на всей площади разлива. Восстановление начинается только через 10-15 лет с зарастания растениями, устойчивыми к высокому содержанию углеводородов в почве. Для скорейшего восстановления необходима биологическая рекультивация.

Многие виды сосудистых растений оказываются устойчивыми против нефтяного загрязнения, тогда как большинство лишайников погибает при воздействии на них нефтепродуктов. Установлено, что наиболее токсичны углеводороды с температурой кипения в пределах от 150 до 275°C. Углеводороды с более низкой температурой кипения менее токсичны либо вообще безвредны, особенно их летучие фракции, поскольку они испаряются, не успевая проникнуть, через растительную ткань. Высококипящие тяжелые фракции нефтепродуктов также менее токсичны, чем нафтеновые и керосиновые фракции.

В местах аварийного разлива и прилегающей к нему зоне устанавливаются мониторинговые площадки для контроля состояния растительного покрова, динамики изменения проективного покрытия растительности.

Мониторинг животного мира при аварийных ситуациях

В случае возникновения аварийных ситуаций происходит существенное негативное воздействие на животный мир. Изменение агрофизических свойств почвы, гибель растительности при разливах нефтепродуктов приводит к резким сдвигам в развитии живых организмов, населяющих почву, и изменению биохимических процессов, определяющих общую биологическую активность.

Нефтяное загрязнение оказывает отрицательное влияние почти на все группы почвенных беспозвоночных, однако степень этого воздействия различна. Наименее устойчивы крупные беспозвоночные (насекомые, черви), более устойчивы мелкие членистоногие, но и они испытывают значительное угнетение. Наиболее толерантны к загрязнению простейшие.

По завершению обследования составляется прогноз распространения загрязнителей, подготавливаются рекомендации по устранению последствий аварии и организуется мониторинг эффективности принятых природоохранных мер.

По факту возникновения аварийной ситуации готовятся оперативные информационные справки о текущей экологической обстановке в ходе ликвидации аварии.

Информация о возникновении аварии сообщается в установленном порядке в адрес уполномоченных государственных органов. При обнаружении в районе работ случаев высокого и

Изм. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ				158

экстремально высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ), а также при возникновении аварийных ситуаций работы на объекте приостанавливаются.

Обнаружение ВЗ и ЭВЗ протоколируется. Работы на объекте возобновляются на основе специального разрешения после ликвидации аварии.

Аварийные ситуации, связанные с обращением с опасными отходами

При проведении ликвидации аварийных ситуаций возможно образование отходов: грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более); сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более).

Вблизи площадок накопления огнеопасных отходов запрещается пользоваться огнем и производить сварочные работы во избежание возникновения взрывоопасной ситуации.

С целью исключения негативного воздействия необходимо:

- исключить попадание осадков внутрь емкостей сбора отходов;
- использовать не герметичные емкости под отходы и осуществлять визуальный контроль их герметичности;
- осуществлять своевременный вывоз отходов во избежание переполнения емкостей или нарушения сроков их накопления.

В данном случае на территории участка работ, необходим ежедневный осмотр мест накопления отходов, а также предусмотреть контроль нефтезагрязненных отходов, образующихся при ликвидации аварийного разлива ДТ с привлечением специализированной организации, аккредитованной и аттестованной под область обращения с отходами.

Основными контролируемыми параметрами при проведении ПЭКиМ обращения с нефтезагрязненными отходами, образующимися при ликвидации разлива, являются:

- определение состава и класса опасности образующихся отходов;
- количество нефтезагрязненных отходов для удаления, обезвреживания или захоронения;
- ответственность за обеспечение безопасности удаления, обезвреживания или захоронения нефтезагрязненных отходов;
- обязательства по конечному размещению нефтезагрязненных грунтов в соответствующих нормам экологического законодательства местах размещения.

Контроль транспортирования отходов I - IV класса опасности в соответствии с установленными требованиями действующего законодательства должен осуществляться при:

- наличии паспортов отходов I - IV класса опасности;
- наличии специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- соблюдении требований безопасности к транспортированию отходов I - IV класса опасности на транспортных средствах;
- наличии документации для транспортирования и передачи отходов I - IV класса опасности с указанием количества транспортируемых нефтезагрязненных отходов и места назначения их транспортирования.

6.2.12. ПЭК (М) на этапе рекультивации

ПЭК на этапе рекультивационных работ включает контроль соответствия выполняемых предусмотренных данной проектной документацией природоохранных мероприятий.

При проведении работ по технической рекультивации не допускается дополнительное нарушение и загрязнение почвенно-растительного покрова и грунта.

На этапе технической рекультивации производственный экологический контроль заключается в следующем:

- контроль исправности применяемой техники и инструментов;
- контроль качества очистки участка строительства от отходов производства и потребления;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл. 2025/0119	<p>6.2.12. ПЭК (М) на этапе рекультивации</p> <p>ПЭК на этапе рекультивационных работ включает контроль соответствия выполняемых предусмотренных данной проектной документацией природоохранных мероприятий.</p> <p>При проведении работ по технической рекультивации не допускается дополнительное нарушение и загрязнение почвенно-растительного покрова и грунта.</p> <p>На этапе технической рекультивации производственный экологический контроль заключается в следующем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль исправности применяемой техники и инструментов; - контроль качества очистки участка строительства от отходов производства и потребления; 	<p>СВА-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.ТЧ</p>	Лист
											159

- контроль организованного обращения с отходами производства и потребления (вывоз всех наименований образующихся отходов в места размещения и утилизации согласно заключенным договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии по данному виду деятельности);

- контроль движения транспорта по регламентированным проездам;

- контроль качества планировочных работ;

- контроль соблюдения прав и выполнения обязанностей, предусмотренных договором аренды земельного участка.

На этапе биологической рекультивации важным элементом производственного экологического контроля являются комплексные наблюдения за развивающейся растительностью.

6.3. Оснащения стационарных источников выбросов автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ.

Согласно требованиям пункта 9 статьи 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду I категории стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), виды которых устанавливаются Правительством Российской Федерации, должны быть оснащены автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на основании программы создания системы автоматического контроля.

Согласно п. 8 Постановления Правительства РФ № 262 от 13 марта 2019 г. «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ» стационарные источники выбросов включаются в программу при соблюдении следующих условий:

а) выбросы от стационарного источника образуются при эксплуатации технических устройств;

б) в выбросах от стационарного источника присутствует одно из следующих загрязняющих веществ, массовый выброс которых превышает значения:

взвешенные вещества	3 кг/ч
серы диоксид	30 кг/ч
оксиды азота (сумма оксида азота и азота диоксида)	30 кг/ч
углерода оксид (как показатель полноты сгорания топлива)	5 кг/ч
углерода оксид во всех остальных случаях	100 кг/ч
фтористый водород	0,3 кг/ч
хлористый водород	1,5 кг/ч
сероводород	0,3 кг/ч
аммиак	1,5 кг/ч

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №	<div style="text-align: center;">SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ</div>	Лист
											160

в) наличие средств и методов измерений концентраций загрязняющих веществ в условиях эксплуатации стационарного источника выбросов

При эксплуатации объекта контроль стационарных источников осуществляется расчетным методом на основании утвержденных методик расчета.

Выброс загрязняющих веществ, контролируемых, согласно п. 8 Постановления для Куста 58 на период эксплуатации представлен в таблице 6.6

.Значения Согласно п. 8 Постановления Правительства РФ № 262 от 13 марта 2019 г.	кг/ч	Выбросы (период) эксплуатации, г/с	Выбросы (период) эксплуатации, кг/ч
взвешенные вещества	3		-*
серы диоксид	30	0,123499	0,4445964
оксиды азота (сумма оксида азота и азота диоксида)	30	0,633326	2,2799736
углерода оксид (как показатель полноты сгорания топлива)	5	0,697788	2,5120368
углерода оксид во всех остальных случаях	100	0,010313	0,0371268
фтористый водород	0,3		-
хлористый водород	1,5		-
сероводород	0,3		-
аммиак	1,5		
Примечание: * вещество отсутствует в выбросах при эксплуатации объекта			

Из таблицы 6.6 видно, что выброс загрязняющих веществ значительно меньше контролируемых параметров, согласно Согласно п. 8 Постановления Правительства РФ № 262 от 13 марта 2019 г. в связи с этим оснащения стационарных источников выбросов автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ не осуществляется.

Стационарных источников сброса загрязняющих веществ на объекте проектирования не предусмотрено.

Технические устройства проектируемого объекта не входят в утвержденный перечень технических устройств, обязательных к оборудованию системы автоматического контроля (Распоряжение Правительства 428-р).

<div>(Распоряжение Правительства 428-Р)</div>							Лист		
							161		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ			
Изм. № подл.		2025/0119							
Подпись и дата									
Взам. инв. №									

7. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОСТАТОЧНЫХ (С УЧЕТОМ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИХ И (ИЛИ) УМЕНЬШАЮЩИХ НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ) ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

В рамках проекта разработан и будет выполнен ряд мероприятий по смягчению неблагоприятного воздействия на окружающую среду. Мероприятия представлены в разделе 6 настоящего проекта.

Остаточные воздействия на окружающую среду с учетом реализация мероприятий представленных в разделе 6 не выявлены.

[illegible]

7. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА	ОЦЕНКА	РАЗМЕЩЕНИЯ	ПРОЕКТИРУЕМЫХ
------------------------------------	--------	------------	---------------

Воздействие на окружающую среду предполагается при строительстве, эксплуатации нефтегазопромысловых объектов, а также при аварийных ситуациях.

Выполнены расчеты платы за неизбежное остаточное (после природоохранных мероприятий), загрязнение природной среды.

К природоохранным мероприятиям относятся все виды проектной деятельности, направленные на снижение и ликвидацию неблагоприятных последствий воздействия проектируемого объекта на человека и окружающую природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

Природоохранные мероприятия обеспечивают достижения таких характеристик окружающей среды (при строительстве и эксплуатации объекта), которые находятся в пределах действующих медико-санитарных норм.

Экономическая эффективность природоохранных мероприятий определена общей суммой инвестиций, предусмотренных на предупреждение, ликвидацию или снижение негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, а также размером компенсационных плат за негативное остаточное воздействие предприятия на окружающую среду.

7.1. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду

Российским природоохранным законодательством установлена плата за негативное воздействие на окружающую среду, которую вносят организации, деятельность которых оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду является формой компенсации ущерба, наносимого загрязнением окружающей природной среде.

По данному проекту расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду предусмотрен по следующим направлениям:

- за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- за размещение отходов.

Плата за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды по данному проекту не предусмотрена, так как сбросы сточных вод в водоисточники не производятся. При загрязнении окружающей среды в результате аварии по вине природопользователя плата взимается как сверхлимитное загрязнение.

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».

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду рассчитаны исходя из массы загрязняющих веществ поступающих в окружающую среду путем умножения соответствующих дифференциальных ставок платы, действующих на момент разработки проектно-сметной документации.

По данному проекту расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду произведен на этапы жизненного цикла проектируемых объектов:

- период строительства;
- период эксплуатации;

Расчет платы подлежит обязательной корректировке по ставкам, действующим на момент внесения природопользователем платежа за загрязнение окружающей среды.

7.1.1. Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха

Размер эколого-экономического ущерба за загрязнение атмосферного воздуха определён в виде платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	дифференциальных ставок платы, действующих на момент разработки проектно-сметной документации.						
			По данному проекту расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду произведен на этапы жизненного цикла проектируемых объектов: <ul style="list-style-type: none">• период строительства;• период эксплуатации; Расчет платы подлежит обязательной корректировке по ставкам, действующим на момент внесения природопользователем платежа за загрязнение окружающей среды.						
7.1.1.Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха									
Размер эколого-экономического ущерба за загрязнение атмосферного воздуха определён в виде платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.									
						SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ			Лист
									163
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

представляемой субъектами малого и среднего предпринимательства в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;

коэффициент 25 - за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, превышающих установленные разрешениями на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, разрешениями на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду.

Расчет платы за размещение отходов произведен согласно проектных решений по обращению с отходами.

Результаты расчета платы за размещение отходов, образующихся в период строительства, монтажных работ и в период эксплуатации, приведены в **Приложении М**.

По данному проекту размер платы за размещение отходов составит:

- за период строительства – **2388,48 р.** (в ценах 2025 г.);
- за период эксплуатации – **4671,55 р.** (в ценах 2025 г.).

Компенсационные выплаты за вырубку зеленых насаждений

Разрешение уполномоченных органов на вырубку зеленых насаждений представлено в Приложении Ф.

Объект расположен на землях лесного фонда, осуществление компенсационного лесовосстановления регламентируется в соответствии с ЛК РФ Статья 63.1. Особенности осуществления лесовосстановления и лесоразведения отдельными категориями лиц.

В соответствии со ст.63.1: лица, использующие леса в соответствии со статьями 43 - 46 ЛК РФ, обязаны обеспечить компенсационное лесовосстановление на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений.

Лесовосстановление на землях лесного фонда, осуществляется в субъекте Российской Федерации, на территории которого проведена рубка лесных насаждений.

Лица, осуществляют лесовосстановление самостоятельно либо с привлечением за свой счет иных лиц. (ООО «СПД» осуществляет компенсационное лесовосстановление основании контракта заключённого под данные виды работ).

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.

Изм. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.T4				165

ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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. №		проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"						
Подпись и дата		14. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"						
Инв. № подл.	2025/0119	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.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ		Лист
								167

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

Изм. № подл.	2025/0119	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	-----------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-WLL-K058-002-PD-00-OVOS-01.TЧ