

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

Куст скважин № 60/1

РАЙОН СТРОИТЕЛЬСТВА: РОССИЯ, ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ХАНТЫ-
МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА, НЕФТЕЮГАНСКИЙ РАЙОН.
ВАДЕЛЫПСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ

Экз. № _____

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Книга 1 Текстовая часть

SVA-K060-1-ООС1

Том 8.1

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

Куст скважин № 60/1

РАЙОН СТРОИТЕЛЬСТВА: РОССИЯ, ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ХАНТЫ-
МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА, НЕФТЕЮГАНСКИЙ РАЙОН.
ВАДЕЛЫПСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Книга 1 Текстовая часть

SVA-K060-1-OOC1

Том 8.1

Генеральный директор

О.С. Голубева


Главный инженер проекта

А.В. Сухарев

Инд. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	


СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
SVA-K060-1-ООС1.С	Содержание	
SVA-K060-1-ООС1. ТЧ	Текстовая часть	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-ООС1.С			
Разраб.		Смородова			12.22	Куст скважин №60/1 Содержание	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Сухарев			12.22		П	1	
Н. контр.		Гребенщикова			12.22				
ГИП		Сухарев			12.22				

Содержание

1.	ВВЕДЕНИЕ.....	6
2.	КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ.....	7
2.1	Административно-географическое положение.....	7
2.2	Основные проектные решения.....	8
2.3	Категория объекта НВОС.....	10
2.4	Климат.....	11
2.5	Геолого-геоморфологические особенности.....	25
2.6	Гидрогеологические условия.....	26
2.7	Гидрографическая характеристика.....	27
2.8	Ландшафтный комплекс.....	29
2.9	Растительность.....	29
2.10	Почвы и земельные ресурсы.....	32
2.11	Животный мир.....	35
3.	Социальная среда.....	37
4.	Социально-экологические ограничения.....	43
5.	Фоновое состояние природных сред.....	46
5.1	Оценка состояния почв.....	46
5.2	Оценка состояния грунтовых вод.....	49
5.3	Оценка состояния атмосферного воздуха.....	54
5.4	Исследование и оценка радиационной обстановки.....	56
	Охрана воздушного бассейна района расположения объектов от загрязнения.....	57
5.5	Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объектов.....	57
5.6	Воздействие объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период строительства.....	57
	Общая продолжительность строительства, при совмещении работ, составляет 10,01 мес., в том числе продолжительность внеплощадочных подготовительных работ – 2,02 месяца.....	57
5.7	Воздействие объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период эксплуатации.....	70
5.8	Оценка шумового воздействия.....	76
5.9	Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	80
6.	Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.....	81
6.1	Характеристика воздействия на поверхностные и подземные воды проектируемых объектов.....	81
6.2	Размещение проектируемых объектов относительно водоохраных зон и прибрежных защитных полос.....	82
6.3	Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период строительства.....	82
	Потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды, определена на период выполнения строительно-монтажных работ по МДС 12-46.2008.....	82
6.4	Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период эксплуатации.....	84
	Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.....	87
6.5	Воздействие объектов на недра, почвы и земельные ресурсы.....	87
6.6	Воздействие на почвы.....	90
7.	Охрана окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления.....	94
7.1	Количественные характеристики отходов.....	94
7.2	Сведения о предлагаемом образовании отходов.....	98
7.3	Производственный контроль образования и размещения отходов.....	99
7.4	Проектные решения по обращению с отходами.....	100

Взам. инв. №							SVA-K060-1-OOC1.TЧ		
Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			
	Разраб.		Смородова			12.22	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.	Проверил		Сухарев			12.22	П	1	
	Н. контр.		Гребенщикова			12.22	Текстовая часть		
	ГИП		Сухарев			12.22			
									

8.	Охрана растительного и животного мира.....	104
8.1	Характеристика объекта как источника воздействия на растительный покров на территории объекта и в зоне влияния.....	104
8.2	Характеристика объекта как источника воздействия на животный мир.....	105
8.3	Оценка воздействия на водные экосистемы зоны влияния объекта на этапах его строительства, эксплуатации и рекультивации в штатных ситуациях.....	110
8.4	Оценка воздействия воздействия возможных аварийных разливов нефти на компоненты окружающей среды.....	111
8.5	Редкие и охраняемые виды растений и животных.....	112
9.	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.....	114
9.1	Период строительства.....	114
9.2	Производственный экологический контроль в период эксплуатации.....	114
9.3	Программа специальных наблюдений за линейными объектами на участках, подверженных опасным природным воздействиям.....	125
9.4	Мониторинг мест накопления буровых отходов.....	126
9.5	Требования к лабораториям, осуществляющим контроль за состоянием окружающей среды.....	127
9.6	Производственный контроль образования и размещения отходов.....	128
10.	Аварийные ситуации на проектируемых объектах и предложения по ликвидации последствий аварий.....	130
10.1	Характеристика аварийных ситуаций и вероятность их возникновения.....	130
10.2	Оценка воздействия на компоненты природной среды при аварии в период строительства.....	131
10.3	Оценка воздействия на компоненты природной среды при аварии в период эксплуатации.....	133
10.4	Предложения по ликвидации последствий аварий.....	136
10.5	Современные методы очистки территорий от нефтезагрязнений.....	139
10.6	Необходимые (имеющиеся) силы и средства для локализации и ликвидации аварийных ситуаций, включая пожарные подразделения, и места их возможного размещения.....	140
11.	Мероприятия, направленные на уменьшение отрицательного воздействия на окружающую среду.....	142
11.1	Природоохранные мероприятия при осуществлении строительно-монтажных работ.....	142
11.2	Природоохранные мероприятия при подготовительных и строительно-монтажных работах.....	143
11.3	Охрана атмосферного воздуха.....	148
11.1	Перечень мероприятий по предотвращению и минимизации негативного воздействия планируемой деятельности на поверхностные и подземные воды.....	150
11.2	Охрана поверхностных и подземных на территории мест накопления буровых отходов.....	152
11.3	Охрана недр.....	152
11.4	Рациональное использование общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве.....	153
11.5	Безопасное обращение с опасными отходами.....	153
11.6	Охрана почв и растительного покрова.....	154
11.7	Рекультивация нарушенных земель.....	157
11.8	Перечень мероприятий по охране растительного и животного мира.....	162
11.9	Мероприятия по обеспечению сохранности объектов ИКН.....	165
11.10	Основные технические решения, направленные на уменьшение техногенного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду, и мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций.....	165
12.	Эколого-экономическая оценка размещения проектируемых объектов.....	169
12.1	Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.....	169
13.	Заключение.....	172

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников И.И. 2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

13.1 Заключение по оценке воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду 172

13.2 Заключение по оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду 173

14. Ссылочные документы 175

Инд. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

1. ВВЕДЕНИЕ

Данный раздел проектной документации выполнен на основании:

- технического задания на проектирование «Обустройство Ваделыпского месторождения. Куст скважин № 60/1», утвержденное Начальником отдела комплексного проектирования Александром Галкиным;
- технических отчетов о комплексных инженерных изысканиях на объекте, выполненных ООО «ТюменьГеоКом» в 2022 г.;
- принятых технологических решений.
- материалов оценки воздействия на окружающую среду

В данном разделе проектной документации приведена оценка воздействия на окружающую среду и сложившиеся формы природопользования, а также разработаны мероприятия по обращению с отходами, охране атмосферного воздуха, земельных ресурсов, водной среды, ландшафтов, почв, растительного и животного мира, проведен расчет компенсационных выплат.

Разработка мероприятий по охране окружающей среды и оценка воздействия на окружающую среду проектируемых объектов проведены в соответствии с требованиями природоохранного законодательства России:

- Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Земельного кодекса РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ;
- Федерального закона от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» и др.

Данный раздел разработан в соответствии с требованиями:

- постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Расчетным путем определены:

- возможный уровень загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, в период строительства проектируемого объекта;
- количество отходов производства и потребления, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

Проектные решения иллюстрированы графическими материалами:

- обзорной схемой расположения проектируемых объектов;
- картой-схемой расположения источников загрязнения атмосферного воздуха;
- картой-схемой расположения источников шума; картой-схемой размещения пунктов экологического мониторинга.

В данном разделе рассчитана плата за негативное воздействие на окружающую природную среду по следующим направлениям:

- за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- за размещение отходов.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.TЧ

Лист

4

2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

2.1 Административно-географическое положение

Местоположение объекта – Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Нефтеюганский район, Ваделыпское месторождение, на землях лесного фонда Нефтеюганского лесничества. Недропользователем в лицензионных границах месторождения является Компания «Салым Петролеум Девелопмент»

Район проектирования находится на территории Ваделыпского месторождения в 137 км на юго-запад от районного центра г. Нефтеюганск и в 28 км на северо-запад от поселка Салым и железнодорожной станции Салым.

Обзорная схема нахождения проектируемого объекта представлена на рисунках 2.1 и 2.2

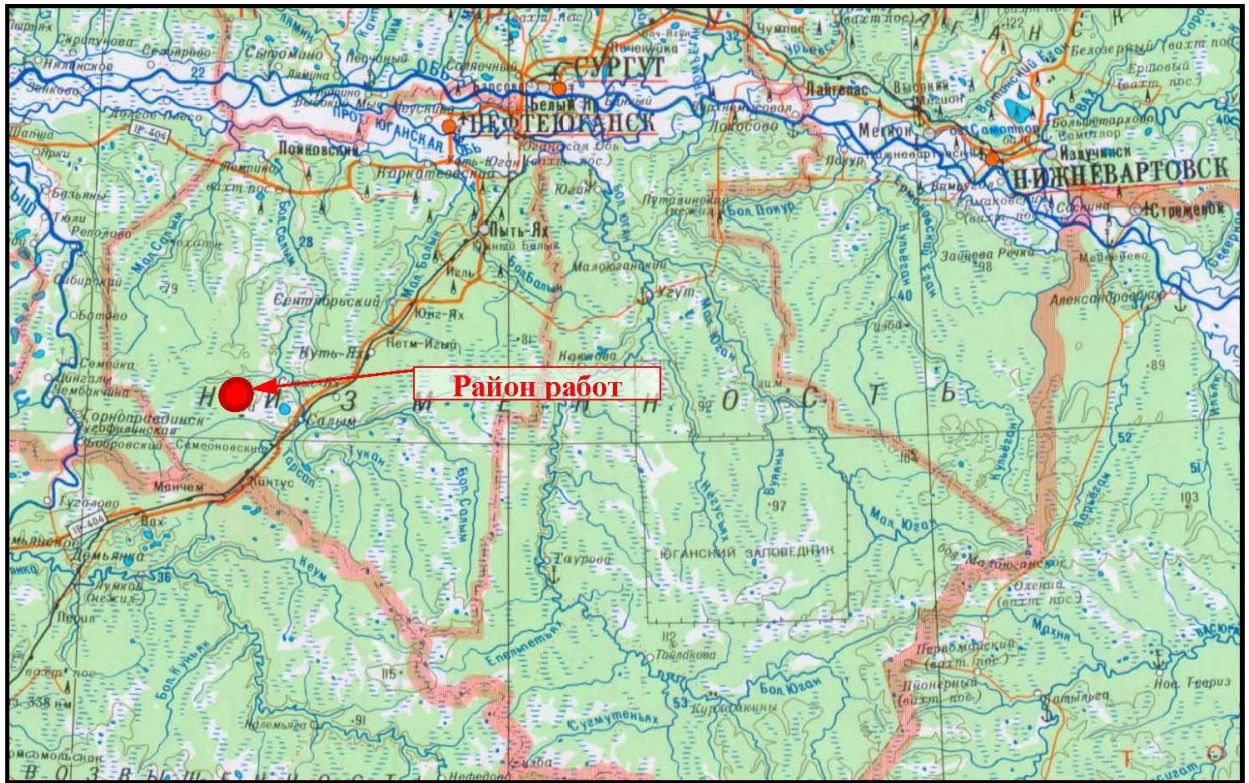
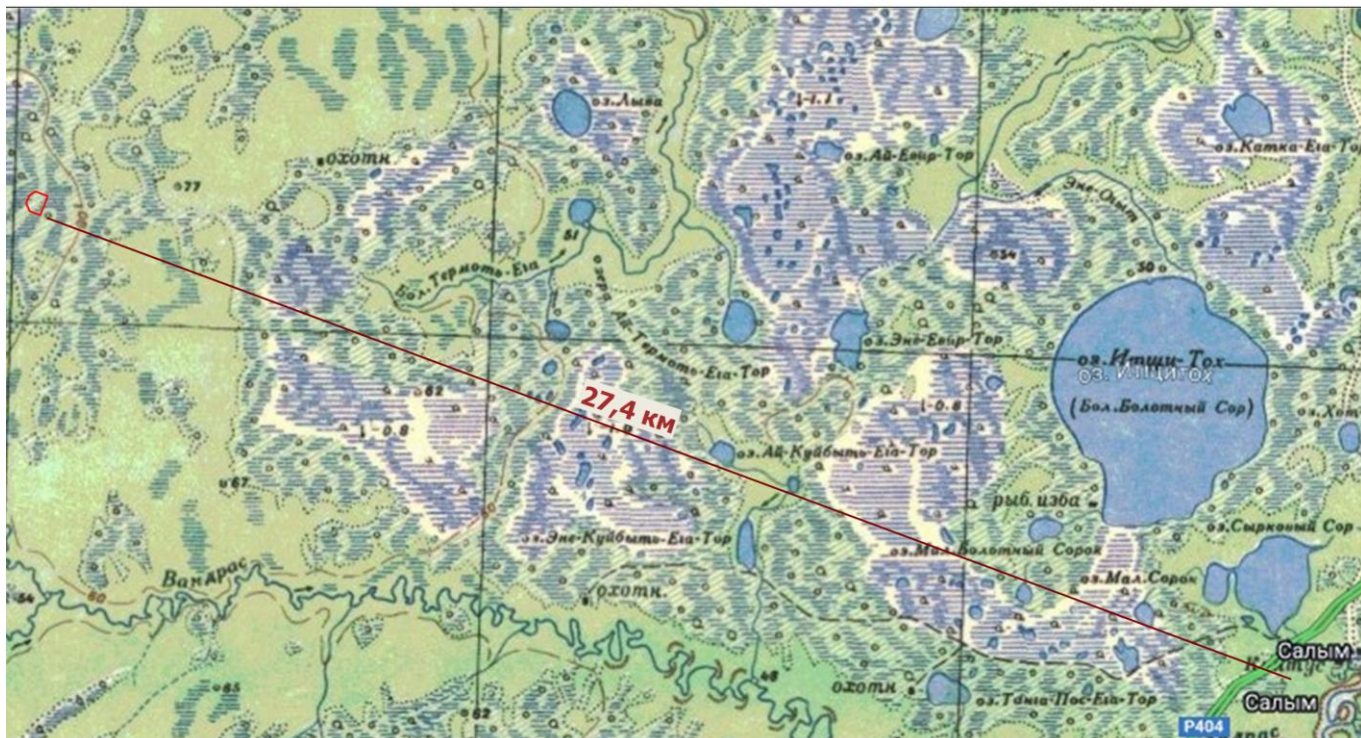


Рисунок 2.1 –Обзорная схема района работ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Инварь	№ подл.	2022/0284	Подпись и дата	Колесников 11.2022	Взам. инв. №
SVA-K060-1-OOC1.T4											
Лист 5											



Условные обозначения

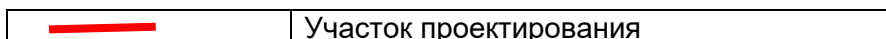


Рисунок 2.2 – Участок проектирования

В физико-географическом отношении район работ находится на территории Западно-Сибирской равнины, в пределах Среднеобской низменности.

Транспортная сеть района работ представлена железной дорогой Тюмень-Тобольск-Сургут и автомобильными дорогами. Ближайшая железнодорожная станция расположена в п. Салым.

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

2.2 Основные проектные решения

Кустовая площадка №60/1 представляет собой участок территории месторождения с расположенными на ней устьями скважин, технологическим оборудованием, эксплуатационными сооружениями, инженерными коммуникациями, площадка размещения оборудования периодического ремонта скважин, бытовыми помещениями периодического использования.

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

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

Общая пропускная способность системы -2000 м³/сут (по добываемой жидкости).

Фонд скважин, всего 16 шт. в том числе:

- добывающих -8 скважин;
- нагнетательных-6 скважин (с отработкой на нефть);
- водозаборных -2 скважины.

Ив. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Лист

6

Максимально возможный дебит одной добывающе скважины – 300 м³/сут

Срок службы куста скважин -17 лет.

Координаты первой скважины и угол НДС

	X	y	НДС (градусы)
UTM-42N	610430,88	6669689,9	20
PULK42	6672409,2	12610471,9	

Площадь отвода под кустовое основание составила 14,1219 га. Категория земель – земли лесного фонда.

Куст скважин №60/1

В соответствии с п. 8 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» в настоящем проекте выделены следующие этапы строительства:

- Этап строительства № 1. Куст скважин № 60/1 (группа 1)
- Этап строительства № 2. Куст скважин № 60/1 (группа 2)
- Этап строительства № 3. Куст скважин № 60/1 (группа 3)
- Этап строительства № 4. Куст скважин № 60/1 (группа 4)

Куст скважин № 60/1 (группа 1)

Общая пропускная способность системы 500 м3/сутки.

- Инфраструктура куста скважин №60/1 (Замерная установка по типу АГЗУ «Мера-Массомер», Установка дозирования химреагентов УДХ-2Б, Блок автоматики и связи, Биотуалет, Дренажная емкость с ограждением, два внутривозрадных подъезда, пожарный щит (количество определить проектом), ветроуказатель, информационный щит, место накопления отходов ТБО (размеры 12х2 м));
- Трубная эстакада с секущей арматурой на коллекторах между группами и технологическая обвязка скважин;
- Кабельная эстакада, включая сети электрические;
- Площадка размещения бригадного хозяйства КРС, туалет, кабельная эстакада включая сети электрические;
- Площадка ТМПН и СУ;
- Прожекторная мачта №1;
- Инженерная подготовка кустовой площадки;

Инженерную подготовку кустовой площадки предусмотреть с разбивкой на два пусковых комплекса:

Первый пусковой комплекс - на 12 скважин (для групп скважин 1,2,3):

- 6 -добывающих
- 5 -нагнетательных в отработке на нефть
- 1 –водозаборная

Куст скважин № 60/1 (группа 2)

Общая пропускная способность системы 500 м3/сутки.

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

Куст скважин № 60/1 (группа 3)

Общая пропускная способность системы 500 м3/сутки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инь. № подл.	2022/0284				
Подпись и дата	Колесников 11.2022				
Взам. инв. №					

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

Куст скважин № 60/1 (группа 4)

Общая пропускная способность системы 500 м3/сутки.

- Трубная эстакада с секущей арматурой на коллекторах между группами и технологическая обвязка скважин;
- Инженерная подготовка кустовой площадки;
- Инженерную подготовку кустовой площадки предусмотреть с разбивкой на два пусковых комплекса:

Второй пусковой комплекс – на 4 скважины (для группы скважин 4), с увеличением кустовой площадки до 16 скважин:

- 2 -добывающих
- 1 -нагнетательных в отработке на нефть
- 1 -водозаборная

Временные здания и сооружения, объекты технического перевооружения.

- Временная Подстанция 35/6кВ для нужд бурения.

2.3 Категория объекта НВОС

Согласно выписки из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду № 9288574 по состоянию на 23.11.2023 г. Ваделыпское месторождение относится к объектам I категории НВОС. Код объекта в государственном реестре 71-0186-000267-П. Выписка представлена в Приложении Ц.

Инов. № подл. 2022/0284	Подпись и дата Колесников 11.2022	Взам. инв. №							SVA-K060-1-ООС1.ТЧ	Лист 8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

ПРИРОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

2.4 Климат

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности. Наиболее важными факторами формирования климата является западный перенос воздушных масс и влияние континента. Взаимодействие двух противоположных факторов придает циркуляции атмосферы над рассматриваемой территорией быструю смену циклонов и антициклонов, способствует частым изменениям погоды и сильным ветрам. Кроме того, на формирование климата существенное влияние оказывает огражденность с запада Уральскими горами, незащищенность территории с севера и юга. Над территорией осуществляется меридиональная циркуляция, вследствие которой периодически происходит смена холодных и теплых воздушных масс, что вызывает резкие переходы от тепла к холоду.

Климат района работ континентальный. Зима суровая, холодная, продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны – осень и весна. Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки, резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

Зона проектирования относится к I району, 1В подрайону климатического районирования для строительства, согласно СП 131.13330.2020.

Согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*, по нормативному ветровому давлению территория относится к I району (0,23 кПа), по снеговым нагрузкам – к IV, расчетный вес снегового покрова для района – 2,0 кН/м². Район по толщине стенки гололеда – второй. Нормативная толщина стенки гололеда 5 мм.

Согласно ПУЭ (7 издание) территория изысканий относится к II району по ветровому давлению (500 Па); район по толщине стенки гололеда – II (нормативная толщина стенки гололеда 15 мм); средняя продолжительность гроз от 40 до 60 часов в год.

Климатическая характеристика приведена на основании данных ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС», СП 131.13330.2020, СП 20.13330.2016, ПУЭ.

Климатическая характеристика принята по ближайшей метеорологической станции Салым (22 км восточнее объекта изысканий). Недостающие данные представлены по МС Демьянское.

Климатическая справка была предоставлена заказчиком, ООО «ТЭКПРО». Характеристики, представленные в справке, удовлетворяют требованиям СП 11-103-97 и СП 47.13330.2016 по репрезентативности, сроку давности и достоверности. Период обработки 1980-2020 гг.

Среднегодовая температура воздуха минус 0,1°С. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца – января минус 18,7°С, а самого жаркого – июля – плюс 17,9°С. Абсолютный минимум минус 49,1 °С, абсолютный максимум плюс 36,3°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки 0,98 обеспеченности минус 42 °С; 0,92 обеспеченности - минус 40 °С. Температура воздуха наиболее холодных суток 0,98 обеспеченности минус 47 °С; 0,92 обеспеченности - минус 45 °С. Температура воздуха обеспеченностью 0,94 – минус 26 °С (м/ст Салым).

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – 8,6 °С.

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

9

Температура воздуха теплого периода года 0,98 обеспеченности 26 °С; 0,95 обеспеченности - 22 °С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее тёплого месяца – 11,3 °С.

Безморозный период короткий, его средняя продолжительность составляет 110 дней. Средняя дата первого заморозка осенью 14.IX, последнего весной – 26.V.

Осадков в районе выпадает в теплый период (с апреля по октябрь) 420 мм, за холодный период (с ноября по март) выпадает 164 мм, годовая сумма осадков составляет 584 мм. Соответственно держится высокая влажность воздуха, средняя месячная относительная влажность в течение года изменяется от 62% до 84%. Снежный покров в среднем образуется 26.X, дата схода – 08.V. Сохраняется снежный покров 194 дня.

Максимальная высота снежного покрова 82 см.

В течение года преобладают ветра южного направления, за холодный период – южного, за теплый период – северного. Средняя годовая скорость ветра 2,2 м/с, средняя за январь – 2,0 м/с и средняя в июле 1,9 м/с.

С октября по май наблюдаются гололедно-изморозевые явления. Повторяемость их колеблется в больших пределах. В среднем за год наблюдается 0,5 дня с градом, 43,83 – с обледенением всех типов, 22,2 дня с метелями, 8,95 дня с туманами и 19,76 дней с грозой.

Подробная климатическая характеристика по метеостанции Салым, с дополнениями по МС Демьянское представлена в таблицах 2.3.1-2.3.35.

Температура воздуха

Таблица 2.3.1 – Температура воздуха

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)													
Салым	-18,7	-16,2	-7,0	0,4	8,2	15,7	17,9	14,7	8,2	0,6	-10,3	-16,3	-0,1
Средняя максимальная температура воздуха (°С)													
Салым	-15,2	-11,8	-2,2	5,0	13,1	20,6	23,1	19,1	12,0	3,4	-7,3	-12,9	4,0
Абсолютный максимум температуры воздуха (°С)													
Салым	2,3	6,4	12,6	25,3	32,8	33,9	36,3	35,4	28,7	22,5	8,0	3,0	36,3
Средняя из абсолютных максимумов температура воздуха (°С)													
Салым	-2,4	-0,7	7,5	15,8	27,0	31,3	31,3	27,9	23,0	13,6	2,8	-1,4	32,5
Абсолютный минимум температуры воздуха (°С)													
Салым	-46,5	-44,4	-36,5	-28,4	-15,8	-3,2	1,8	-1,2	-6,0	-23,4	-43,7	-49,1	-49,1
Средняя из абсолютных минимумов температура воздуха (°С)													
Салым	-39,7	-37,2	-28,3	-17,9	-6,2	1,5	5,5	2,2	-2,8	-14,1	-30,5	-36,5	-41,7

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Инв. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-OOC1.TЧ	Лист

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя минимальная температура воздуха (°C)													
Салым	-22,4	-20,6	-11,9	-4,3	-3,1	10,6	13,2	10,4	4,8	-2,0	-13,5	-19,9	-4,3

Таблица 2.3.2 – Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы

Метео-станция	Характеристика	Предел						
		-15 °C	-10 °C	-5 °C	0 °C	5 °C	10 °C	15 °C
Салым	Переход температуры весной	22.II	07.III	29.III	14.IV	03.V	25.V	9.VI
	Переход температуры осенью	01.XII	23.XI	06.XI	20.X	1.X	09.IX	14.VIII
	Число дней с температурой выше заданных пределов	282	248	176	189	151	107	66
	Число дней с температурой ниже заданных пределов	83	117	189	176	214	258	299

Таблица 2.3.3 - Дата первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода

Метео-станция	Дата первого заморозка осенью			Дата последнего заморозка весной			Продолжительность безморозного периода, дни		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	сред	наименьшая	наибольшая
	Салым	14.IX	24.VIII	6.X	26.V	02.V	13.VI	110	81

Таблица 2.3.4 – Повторяемость (%) периодов с оттепелью различной непрерывной продолжительности и их средняя непрерывная продолжительность (дни)

Продолжительность	1	2	3	4	5	6	7	>7
Повторяемость	41,7	25,7	12,6	5,1	4,0	2,9	2,3	5,7

Таблица 2.3.5 – Число дней со среднесуточной температурой воздуха в различных пределах по месяцам и за год

Температура		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
От	До													
-50,0	-45,1	0,03											0,1	0,1
-45,0	-40,1	0,3										0,1	0,2	0,5
-40,0	-35,1	1,4	0,3									0,2	1,0	2,8

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников И.И. 2022
Инв. № подл.	2022/0284

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

-35,0	-30,1	2,3	1,4								0,5	1,6	5,9	
-30,0	-25,1	3,7	2,8	0,4							1,2	3,5	11,6	
-25,0	-20,1	5,0	4,6	1,3	0,1						2,5	3,9	17,3	
-20,0	-15,1	6,0	5,3	2,6	0,5					0,1	3,6	5,1	23,0	
-15,0	-10,1	6,2	6,5	4,4	1,7					1,0	5,2	6,6	31,6	
-10,0	-5,1	4,0	4,6	8,2	3,7	0,3				3,1	7,4	6,0	37,2	
-5,0	-0,1	1,3	2,1	9,5	6,0	2,0				0,6	8,6	7,3	40,2	
0	5,0	1,0	0,4	4,5	11,1	8,0	0,9	0,8	0,1	6,9	12,2	2,1	0,2	48,0
5,1	10,0			0,2	5,7	9,6	3,3	0,3	3,2	12,4	5,0	0,1		39,7
10,1	15,0				1,4	6,5	9,0	6,7	13,6	8,0	1,0			46,1
15,1	20,0				0,1	3,6	9,8	12,0	10,9	2,0	0,03			38,3
20,1	25,0					1,2	6,4	10,1	3,1	0,1				20,8
25,1	30,0					0,03	0,7	1,2	0,1					2,0

Таблица 2.3.6 – Продолжительность периодов со средней суточной температурой воздуха ниже 0, 8, 10 °С (число дней) и средняя температура воздуха за эти периоды (°С)

Период	Продолжительность, дни	Средняя температура воздуха, °С
Период со средней суточной температурой ниже 0 °С	176	-12,0
Период со средней суточной температурой ниже 8 °С	240	-7,8
Период со средней суточной температурой ниже 10 °С	258	-6,6

Температура почвы

Таблица 2.3.7 - Средняя месячная и годовая температуры (°С) поверхности почвы

станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая температура почвы													
Демьянское	-21	-19	-12	-2	8	17	21	16	9	0	-11	-18	-1
Абсолютный максимум температуры почвы													
Демьянское	4	3	13	29	44	54	51	50	38	24	10	3	54
Абсолютный минимум температуры почвы													
Демьянское	-53	-54	-49	-36	-15	-3	0	-5	-7	-23	-48	-54	-54

Примечание: почва подзолистая песчаная

Таблица 2.3.8 – Распределение температуры почвы по глубине по вытяжным термометрам (°С), МС Салым

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-ООС1.ТЧ								Лист
														12

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Глубина, см	Температура, °С												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
80	1,3	0,7	-0,2	0,8	2,5	10,2	14,2	14,4	11,0	6,9	2,8	1,8	5,5
160	2,9	2,4	1,5	1,2	2,2	6,3	10,1	11,7	10,8	8,5	5,3	3,7	5,5
320	5,0	4,5	3,9	3,2	3,0	3,9	5,7	7,5	8,3	8,4	7,2	6,0	5,5

Таблица 2.3.9 – Глубина промерзания почвы (см), продолжительность периода промерзания (дни). МС Демьянское

МС	Средняя глубина промерзания почвы, см								Продолжительность из максимальных за зиму		
	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	средняя	наименьшая	наибольшая
Демьянское	5	22	34	43	50	52	54	63	53	17	126

Влажность воздуха

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 80 %.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца – 79 %.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее тёплого месяца – 69 %.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее тёплого месяца – 53 %.

Таблица 2.3.10 - Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, %

станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Относительная влажность воздуха, %													
Салым	81	78	72	65	62	66	70	78	79	82	84	82	75

Таблица 2.3.11 – Число дней с относительной влажностью воздуха ≥ 80 % в 15 часов по месяцам и за год

станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Относительная влажность воздуха, %													
Салым	17	13	8	6	5	5	6	11	13	17	21	20	142

Осадки

Таблица 2.3.12 - Месячное и годовое количество осадков (мм) с поправками на смачивание

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI–III	IV–X	Год
Салым	30	23	31	35	47	63	70	93	61	51	44	36	164	420	584

Таблица 2.3.13 – Максимальное суточное количество осадков (мм)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-OOC1.TЧ						Лист
												13

Взам. инв. №

Подпись и дата

Колесников И.И. 2022

Инв. № подл.

2022/0284

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Салым	15	14	30	22	39	37	55	59	43	27	21	22	59

Таблица 2.3.14 – Суточный максимум осадков различной обеспеченности (мм)

Обеспеченность (%)										
63	20		10		5		2		1	
29	42		51		60		75		89	

Таблица 2.3.15 – Максимальная интенсивность осадков для различных интервалов времени (мм/мин)

Минуты				Часы		
5	10	20	30	1	12	24
2,6	2,1	1,1	0,9	0,5	0,07	0,04

Таблица 2.3.16 – Средняя и максимальная продолжительность осадков, часы, МС Салым

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	201	150	135	94	90	81	61	92	119	191	209	200	1623
Максимальная	309	257	258	199	203	167	163	193	258	322	425	377	2339

Таблица 2.3.17 - Месячное и годовое количество жидких (ж), твердых (т) и смешанных (с) осадков (в % от общего количества)

Станция	Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Салым	ж	-	-	3	23	66	96	100	100	88	27	3	-	58
	т	100	97	93	36	10	-	-	-	1	32	88	99	31
	с	-	3	4	41	24	4	-	-	11	41	9	1	11

Таблица 2.3.18 – Число дней с твердыми, жидкими и смешанными осадками по месяцам и за год

Станция	Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Салым	ж	-	-	0,6	2,3	7,6	13,1	13,9	16,6	12,7	4	0,5	-	71,3
	т	18,4	14	11,9	6,7	2,6	-	-	-	0,7	6,8	17	19,8	97,9
	с	-	0,6	0,8	3,6	3,0	0,7	-	-	1,6	7,6	1,8	0,9	20,6

Таблица 2.3.19 – Среднее число дней с различным суточным количеством осадков по месяцам и за год (дни)

Месяц	Количество осадков, мм								
	0	≥0,1	≥0,5	≥1,0	≥5,0	≥10,0	≥20,0	≥30,0	
Год	0	≥0,1	≥0,5	≥1,0	≥5,0	≥10,0	≥20,0	≥30,0	
1	3,69	18,42	14,17	9,53	1,0	0,08	0,0	0,0	
2	4,08	14,64	10,83	7,33	0,86	0,11	0	0	

Взам. инв. №
Подпись и дата
Колесников 11.2022
Инва. № подл.
2022/0284

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

14

Месяц	Количество осадков, мм							
	0	≥0,1	≥0,5	≥1,0	≥5,0	≥10,0	≥20,0	≥30,0
3	3,03	13,28	10,03	7,14	1,61	0,28	0,08	0,03
4	2,64	12,58	10,0	7,89	1,94	0,56	0,08	0,0
5	2,53	13,17	10,81	8,92	3,14	1,06	0,17	0,06
6	1,47	13,83	11,47	9,42	4,06	1,78	0,39	0,08
7	0,86	13,86	11,36	9,89	4,53	2,19	0,64	0,31
8	1,06	16,56	14	11,78	5,47	2,83	0,92	0,39
9	2,11	15,03	12,36	9,86	3,94	1,47	0,47	0,19
10	3,11	18,44	14,67	11,44	2,72	0,89	0,14	0,0
11	3,0	19,25	15,03	11,08	2,44	0,47	0,03	0,0
12	3,64	20,75	16,25	11,92	1,47	0,11	0,03	0,0
Год	31,22	189,8 1	150,9 8	116,2	33,18	11,83	2,95	1,06

Снежный покров

Таблица 2.3.20 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке (см)

Ноябрь			Декабрь			Январь		
1	2	3	1	2	3	1	2	3
11	18	22	28	34	39	44	48	51

Продолжение таблицы 2.3.20

Февраль			Март			Апрель			Наибольшая		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	Средн	Макс	Мин
55	58	59	60	61	59	52			64	82	43

Таблица 2.3.21 – Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
Сама я ранн я	Средн я	Сама я поздн я	Сама я ранн я	Средн я	Сама я поздн я	Сама я ранн я	Средн я	Сама я поздн я	Сама я ранн я	Средн я	Сама я поздн я
18.09	11.10	28.10	07.10	26.10	16.11	05.04	22.04	09.05	10.04	08.05	29.05

Число дней со снежным покровом для изучаемого района составляет 178 дней.

Средняя за зиму высота снежного покрова составляет 64 см.

Изм. № подл.	Изм. инв. №
2022/0284	Колесников 11.2022

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-ООС1.ТЧ	Лист 15

Средняя плотность снежного покрова при наибольшей декадной высоте – 210 кг/м².

Ветер

Таблица 2.3.22 - Повторяемость направления ветра и штилей за год (%), МС Салым

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4,9	1,9	10,6	17,3	35,3	14,5	9,8	5,7	11,8
II	7,1	2,8	10,6	13,1	30,6	14,6	12,5	8,7	11,3
III	6,6	2,7	8,9	12,1	30,8	14,6	14,0	10,3	7,2
IV	12,6	4,2	9,5	8,6	21,4	14,5	15,6	13,6	7,0
V	19,6	6,2	10,2	8,4	15,2	11,5	13,2	15,7	7,6
VI	18,8	7,1	11,2	9,6	13,9	10,0	14,2	15,2	9,8
VII	24,2	9,0	11,7	7,7	11,0	9,6	11,8	15,0	13,2
VIII	17,2	6,3	9,2	9,5	14,8	12,8	15,6	14,6	14,9
IX	11,6	5,7	10,7	11,4	15,9	16,6	15,5	12,6	9,6
X	7,0	3,6	6,9	9,0	25,0	20,4	18,5	9,6	5,8
XI	6,5	3,4	9,0	10,9	25,2	19,4	16,2	9,4	7,7
XII	5,3	1,3	8,9	14,4	30,9	19,0	12,5	7,7	10,0
Год	11,8	4,5	9,8	11,0	22,5	14,8	14,1	11,5	9,7

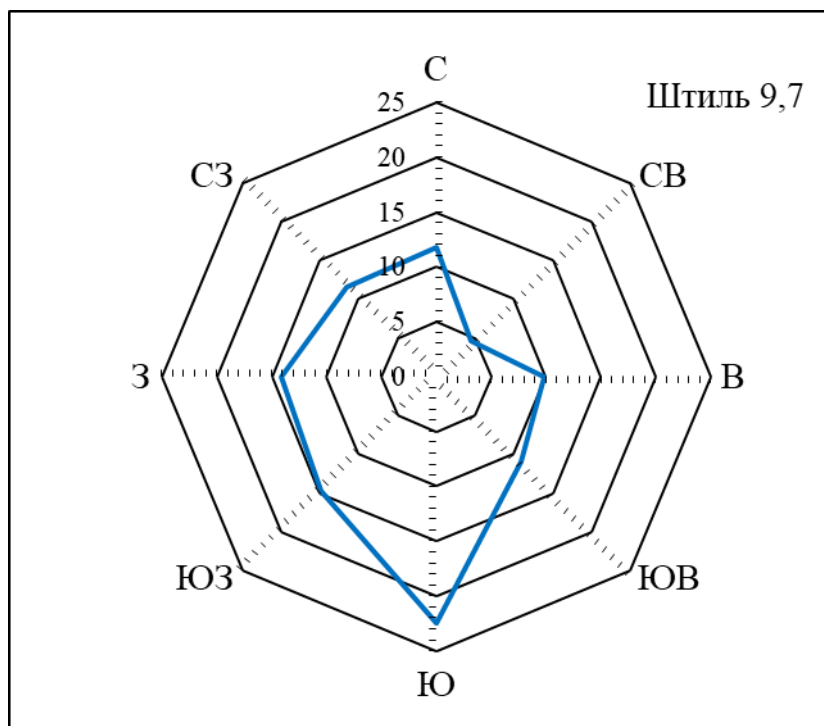


Рисунок 2.3.1 – Повторяемость направления ветра за год, МС Салым

Инва. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

16

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
-------	---	----	---	----	---	----	---	----	-------

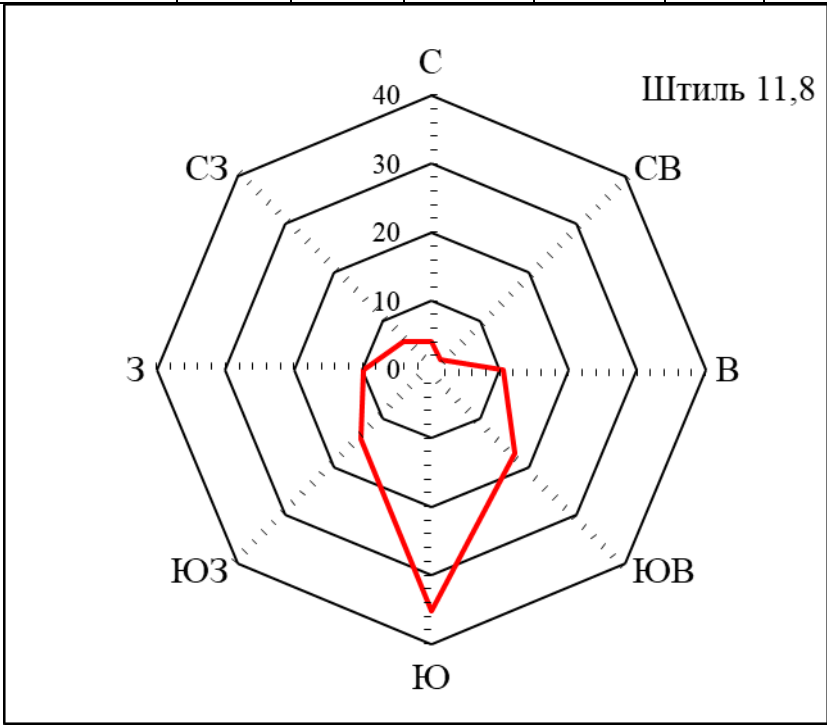


Рисунок 2.3.2 – Повторяемость направления ветра за январь, МС Салым

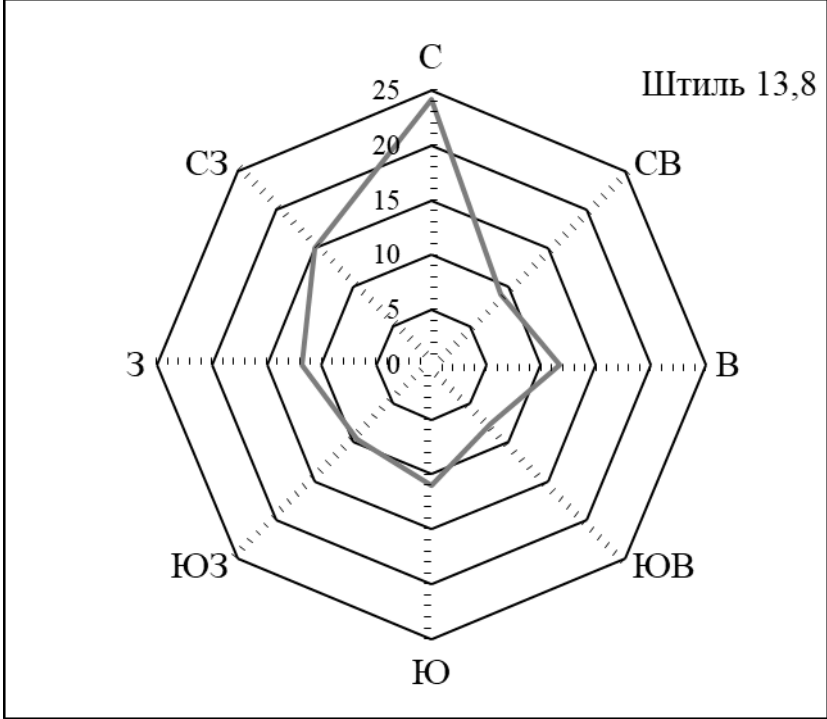


Рисунок 2.3.3 – Повторяемость направления ветра за июль, МС Салым

Таблица 2.3.23 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год

Инва. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Салым	2,0	2,0	2,4	2,6	2,5	2,2	1,9	1,8	2,1	2,3	2,2	2,1	2,2
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Максимальная скорость ветра и скорость ветра при порыве представлена в таблице 4.1.24.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,4 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 0 м/с.

Таблица 2.3.24 – Максимальная скорость (10-мин осреднение) и максимальный порыв ветра по месяцам и за год, м/с

Характеристика	Направление ветра												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Макс (10-мин осреднение)	9	12	10	11	10	12	10	10	11	10	9	10	12
Порыв	17	22	21	20	22	24	24	20	23	20	19	20	24

Таблица 2.3.25 – Среднее и наибольшее число дней с сильным ветром (≥ 15 м/с) по месяцам и за год (дни)

Период	10	20	25	50
Расчетная скорость ветра 10-мин осреднения, м/с	10	11	12	13
Расчетная скорость ветра с учетом порыва, м/с	21	22	23	24

Таблица 2.3.26 – Вероятность различных градаций скорости ветра в процентах от общего числа случаев (%)

Месяц	Направление ветра										
	0..1	2..3	4..5	6..7	8..9	10..11	12..13	14..15	16..17	18..20	21..24
I	39,07	47,85	11,80	1,18	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II	37,48	48,82	12,46	1,16	0,06	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
III	30,07	50,54	16,28	2,66	0,43	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IV	27,34	48,14	20,21	4,00	0,27	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V	29,00	47,92	19,56	3,09	0,37	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VI	36,31	45,60	15,21	2,44	0,39	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
VII	43,19	43,77	11,63	1,32	0,08	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VIII	45,59	44,30	9,02	0,93	0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IX	35,41	50,83	12,23	1,38	0,13	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
X	28,45	55,91	13,94	1,50	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
XI	34,05	50,87	13,80	1,15	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
XII	35,39	50,57	13,01	0,98	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Атмосферные явления

Внутригодовое распределение количества гроз показывает тесную связь с развитием циклонической активности и температурной конвекции. Большая часть гроз возникает на фронтах,

Инь. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

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

поскольку, прогрев поверхности для частого возникновения облаков вертикального развития недостаточен.

Таблица 2.3.27 - Среднее и наибольшее число дней с грозой по месяцам и за год

Период		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
Дни	среднее	-	0,03	0,03	0,14	2,08	5,89	6,34	4,53	0,69	0,03	49,76
	наибольшая	-	1	1	1	7	12	15	9	5	1	36

Образование туманов характерно для всех сезонов года и связано с фазовыми преобразованиями воды в атмосфере.

Таблица 2.3.28 - Среднее и наибольшее число дней с туманами по месяцам и за год

Период		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Дни	Среднее	0,17	0,14	0,29	0,61	0,39	0,47	0,83	2	1,75	1,69	0,53	0,08	8,95
	максимальное	2	1	2	4	3	2	6	6	4	8	4	1	17

Таблица 2.3.29 - Среднее и наибольшее число дней с метелью по месяцам и за год

Период		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Дни	Ср	3,83	2,97	3,71	2,61	0,53	-	-	-	0,03	1,46	3,03	4,03	22,2
	мах	13	10	20	8	5	-	-	-	1	7	9	17	55

Таблица 2.3.30 - Среднее и наибольшее число дней с градом по месяцам и за год (дни)

Период		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
Дни	среднее	-	0,06	0,19	0,17	0,08	-	-	0,5
	наибольшая	-	1	2	1	2	-	-	2

Обледенение проявляется в виде гололеда, кристаллической и зернистой изморози, мокрого и потом обледеневающего снега, сложных отложений.

Гололед - это плотно намерзший лед стекловидного однородного строения, образующийся в морозную погоду при температуре воздуха в приземном слое от минус 0,5 до минус 5°С, реже при минус 10°С. Причиной возникновения гололеда является намерзание переохлажденных капель воды, выпадающих при морозях и дождях и при крупнокапельном тумане.

Кристаллическая изморозь и иней образуются в процессе перехода водяного пара в ледяные кристаллы.

Зернистая изморозь представляет собой матово-белый снеговидный осадок из примерзших друг к другу ледяных зерен, образующихся с наветренной стороны проводов, труб и др. поверхностей, получающих в результате эксцентричную вертикальную нагрузку.

Мокрый снег выпадает при плюсовой температуре и при последующем понижении температуры замерзает и образует плотное сцепление с поверхностью. Сложное отложение

Изм. № подл.	Инвар. №
2022/0284	2022
Подпись и дата	Взам. инв. №
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.TЧ

Лист

19

(смесь) - это гололед с последующим нарастанием изморози или наоборот - изморози с нарастанием гололеда.

Сложное отложение (смесь) - это гололед с последующим нарастанием изморози или наоборот - изморози с нарастанием гололеда.

Таблица 2.3.31 - Среднее и наибольшее число дней с обледенением всех типов (по визуальным наблюдениям) по месяцам и за год (дни)

Период		VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Дни	среднее	-	-	1,64	7,09	5,39	7,33	6,2	3,94	3,8	5,44	3	43,83
	наибольшая	-	-	8	13	15	19	18	12	9	12	11	67

Атмосферное давление

Таблица 2.3.32 - Среднее месячное и годовое атмосферное давление на уровне моря (гПа)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1020,	1020,	1018,	1015,	101	1009,	1008,	1009,	1013,	1014,	1018,	1017,	1014,
3	5	3	5	3	3	3	6	3	4	1	7	9

Согласно ПУЭ исследуемая территория относится II району по ветру ($W_0=0,5$ кПа), ко II району по гололеду (толщина стенки – 15 мм) и среднегодовая продолжительность гроз от 40 до 60 часов.

Нагрузки

Основными характеристиками атмосферных нагрузок являются их нормативные значения: снеговая нагрузка, ветровая нагрузка, гололёдная нагрузка (СП 20.13330.2016). Зона влажности дана согласно СП 50.13330.2012, климатический подрайон строительства представлен согласно СП 131.13330.2020 (таблица 2.3.27).

Таблица 2.3.33 – Нагрузки и воздействия в районе изысканий

Наименование параметра	Значение показателя	Обоснование (источник информации)
Нормативное значение веса снегового покрова для снегового района (снеговой район)	2,0 кН/м ² (IV)	СП 20.13330.2016
Нормативное значение ветрового давления для ветрового района (ветровой район)	0,23 кПа-I 500 Па (II)	СП 20.13330.2016 ПУЭ 7 изд.
Нормативная толщина стенки гололеда (прим.указать район)	5 мм-II 15 мм- II	СП 20.13330.2016 ПУЭ 7 изд
Район по среднегодовой продолжительности гроз в часах	от 40 до 60 часов с грозой	ПУЭ 7 изд.
Район по пляске проводов	с умеренной пляской проводов	ПУЭ 7 изд.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников И.И. 2022
Инв. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

20

Наименование параметра	Значение показателя	Обоснование (источник информации)
Климатический район по воздействию климата на технические изделия и материалы	II4 – умеренный, умерено холодный	ГОСТ 16350-80
Климатический подрайон строительства	IV	СП 131.13330.2020
Зона влажности территории России	2-нормальная	СП 50.13330.2012

ОГП и ГЯ

Опасные гидрометеорологические явления (ОЯ) – метеорологические, гидрологические явления и (или) комплекс гидрометеорологических величин, которые по своему значению, интенсивности или продолжительности представляют угрозу безопасности людей, могут также нанести значительный ущерб объектам экономики и населению.

Опасные гидрометеорологические явления: наводнения (затопления) сооружений, русловые процессы, сильный ветер, гололед, сильный мороз и др.

Также опасными явлениями на территории изысканий считается сочетание двух или более явлений (сильный ветер и дождь, низкие температуры и сильный ветер и др.).

Согласно приложений Б, В СП 11-103-97 [9] к опасным гидрометеорологическим процессам в районе изысканий относится снежные заносы (таблица 2.3.34).

Таблица 2.3.34 – Перечень и критерии гидрометеорологических явлений возможных в районе работ

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений	Метеостанция	Описание процесса, явления относительно района изысканий
Ветер	Скорость ветра более 30 м/с (при порывах более 40 м/с)	Салым, Демьянское	Наблюдается Максимальная скорость ветра 1 раз в 50 лет – 40 м/с
Ливень	слой осадков более 30 мм за 1 ч и менее		Не наблюдается (13.07.2008 г. – за 5 ч 45 мин выпало 51,9 мм осадков)
Дождь	Слой осадков более 50 мм за 12 часов и менее		Наблюдается (13.07.2008 г. – за 5 ч 45 мин выпало 51,9 мм осадков)
Селевые потоки	угрожающие населению и объектам народного хозяйства		Не наблюдается
Смерч	любые		Не наблюдается
Снежные лавины	угрожающие населению и объектам народного хозяйства		Не наблюдается
Гололед	отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм		Не наблюдается Максимальная толщина стенки гололеда 6 мм

Изм. № подл.	Изм. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников И.И. 2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

21

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений	Метеостанция	Описание процесса, явления относительно района изысканий
Снежные заносы	Большие отложения снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта		Не наблюдается Максимальная за зиму высота снежного покрова составляет 64 см
Наводнение	затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с	-	Наблюдается затопление части трасс р. Вандрас
Русловые деформации	Аккумулятивно-эрозионное воздействие на дно, берега русла и пойму реки, нарушающее устойчивость условия эксплуатации размещаемых здесь сооружений	-	Не наблюдаются

Наблюдаемые опасные природные гидрометеорологические явления на МС Салым представлены в таблице 2.3.35.

Таблица 2.3.35 – Опасные природные гидрометеорологические явления на МС Салым

Вид явления	Число случаев	Описание явления
Очень сильный дождь (количество выпавших осадков 50 мм и более в течение 12 часов и менее)	1	- 13.07.2008 г. – за 5 ч 45 мин выпало 51,9 мм осадков
Сильный мороз (в течение 3-суток и более минимальная температура воздуха для Ханты-Мансийского АО -45 °С и ниже)	1	- 08-10.12.1984 г. (3 дня), минимальная температура воздуха -49,2 °С
Аномально холодная погода (в течение 5 дней и более значение среднесуточной температуры воздуха для Ханты-Мансийского АО ниже климатической нормы на 15 °С)	4	- 20-25.12.2009 г., продолжалась 6 дней, отклонение от нормы составило 13-16 °С; - 30.12.2009-03.01.2010 г., продолжалась 5 дней, отклонение от нормы составило 15-20 °С; - 18-22.12.2010 г., продолжалась 5 дней, отклонение от нормы составило 15-19 °С; - 20-30.01.2014 г., продолжалась 6 дней, отклонение от нормы составило 24,6 °С
Сильная жара (в течение 3 дней и более максимальная температура воздуха для Ханты-Мансийского АО +30 °С и выше)	4	- 18-22 июня 1982 г., продолжалась 5 дней, максимальная температура воздуха +33,5 °С; - 01-05 июля 1989 г., продолжалась 5 дней, максимальная температура воздуха +33,6 °С; - 11-16.07.1990 г., продолжалась 6 дней, максимальная температура воздуха +32,7 °С; - 18-21.07.2012 г., продолжалась 4 дней, максимальная температура воздуха +34,6 °С;

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере района расположения объектов, приведены в таблице 2.3.36

Таблица 6.1 – 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	MPP-2017
Коэффициент рельефа местности	-	1	MPP-2017
Климатические характеристики:			
<i>Температурный режим:</i>			
-средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-18,7	СП 131.13330.2020
-средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	°С	+17,9	
<i>Ветровой режим:</i>			
-повторяемость направлений ветра:	%		Научно-прикладной Справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Части 1-6. Выпуск 17. Тюменская и Омская области. Гидрометео-издат. 1998
С		11,8	
СВ		4,5	
ЮВ		9,8	
Ю		11,0	
ЮЗ		22,5	
З		14,8	
СЗ		14,1	
В		11,5	
- скорость ветра, повторяемость превышение которой в году находится в пределах 5 % (U)	м/с	12	

2.5 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.

2.5.1 Геологическое строение

Описание геологических условий приведено по результатам инженерно-геологических изысканий (SVA-K060-1-ИГИ).

В геологическом строении принимают участие слои почвы, а также верхнечетвертичные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями суглинка, торфа.

Рельеф с перепадами высот 1,05 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 76,54-77,59 м.

Почвенно-растительный слой вскрыт в скважинах: 26, 24, 42, 31, 30, 28. Мощность от 0,1 до 0,2 м (абсолютные отметки подошвы 76,86-77,24 м).

Инва. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-ООС1.ТЧ	Лист
							23

ИГЭ 1. Торф среднеразложившийся, средней влажности, 2 типа (Пособие к СНиП 2.05.02-85 Таблица 11).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 22, 23, 29, 32, 33, 36, 35, 37, 34, 39, 38, 41, 40, 45, 46, 48, 47, 51, 53, 52, 50, 49, 44, 43, 27. Мощность – 0,4-2,6 м, абсолютные отметки подошвы – 74,14-76,89 м.

ИГЭ 2. Суглинок тяжелый, текучепластичный, с частыми прослойками глины.

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 26, 22, 24, 29, 33, 34, 53, 52, 50, 49, 44, 30, 28. Мощность – 0,8-14,0 м, абсолютные отметки подошвы – 60,39-75,16 м.

- 2-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 24, 29, 33. Мощность – 1,5-3,6 м, абсолютные отметки подошвы – 60,86-71,15 м.

ИГЭ 3. Суглинок тяжелый, мягкопластичный, с частыми прослойками глины.

ИГЭ встречен на трех уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 26, 24, 29, 33, 34. Мощность – 1,4-6,1 м, абсолютные отметки подошвы – 71,14-73,36 м. В скважинах №№ 22, 23, 32, 36, 35, 37, 39, 38, 41, 40, 42, 45, 46, 48, 47, 51, 53, 52, 50, 49, 44, 43, 31, 30, 28, 27, начиная с глубин 0,1-16,4 м (абсолютные отметки кровли 60,39-76,96 м), данным слоем "замыкается" 6-19-метровый геологический разрез.

- 2-й уровень – вскрыт в скважине № 24. Мощность – 1,8 м, абсолютная отметка подошвы – 64,46 м. В скважинах №№ 26, 29, 33, 34, начиная с глубин 5,7-16,1 м (абсолютные отметки кровли 61,24-71,63 м), данным слоем "замыкается" 8-19-метровый геологический разрез.

- 3-й уровень – встречен в скважине № 24, где, начиная с глубины 16,1 м (абсолютная отметка кровли 60,86 м), данным слоем "замыкается" 20-метровый геологический разрез.

2.5.2 Геологические и инженерно-геологические процессы

Морозное пучение и сезонное промерзание

Процессы сезонного промерзания пород в районе работ развиты повсеместно. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта согласно рекомендациям СП 22.13330.2016 определена по метеостанции Салым для грунтов ИГЭ-2,3 – 1,90 м, ИГЭ-1 – 0,94 м.

Грунты в зоне сезонного промерзания - сильнопучинистые.

Подтопление территории

Согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 объект изысканий относится к естественно подтопленным территориям (с прогнозными глубинами залегания уровня подземных вод менее 3,0 м).

Согласно приложению И части II СП 11-105-97 территория изысканий относится к группе I-A-1 – подтопленная в естественных условиях.

Сейсмическая активность

Согласно СП 14.13330.2018 участок производства работ относится к сейсмическим районам, с расчетной сейсмической интенсивностью 5 баллов шкалы MSK-64 по карте А-ОСР-2015.

Категория опасности

Согласно СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов на участке проведения работ – весьма опасная по пучению и весьма опасная по подтоплению, умеренно опасная по землетрясению.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

2.6 Гидрогеологические условия

Описание гидрогеологических условий приведено по результатам инженерно-геологических изысканий (SVA-K060-1-ИГИ).

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием горизонта грунтовых вод, приуроченного к озерно-болотным отложениям. Установившийся на

Взам. инв. №							
Подпись и дата Колесников И.И. 2022							
Инов. № подл. 2022/0284							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-ООС1.ТЧ	Лист
							24

момент исследований (август, 2022 г.) уровень болотных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на поверхности, абсолютные отметки – 75,65-77,18 м.

Водовмещающие грунты – торфы ИГЭ-1.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – отсутствует.

С учетом типового химического анализа грунтовых вод по химическому составу грунтовая вода на исследуемой в инженерно-геологическом отношении территории, преимущественно, гидрокарбонатная натриево-калиево-кальциевая.

Минерализация грунтовой воды изменяется в пределах от 253,32 до 264,89 мг/л, с сухим остатком от 187,00 до 201,00 мг/л, с водородным показателем от 5,71 до 5,94, общей жесткостью от 1,94 до 2,19 град. Ж, с содержанием агрессивной углекислоты от 25,40 до 43,20 мг/л.

Согласно данным таблицы В.3 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон марки W4 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – слабоагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная; на бетон марки W6 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – неагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная; на бетон марки W8 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – неагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная; на бетон марки W10-12 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – неагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная.

Согласно данным таблицы Г.2 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6 при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – неагрессивная.

Согласно данным таблицы Х.3 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции при свободном доступе кислорода в интервале температур от 0 до 50 °С и скорости движения до 1 м/с для пресной природной воды – среднеагрессивная.

Согласно данным таблицы Х.5 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия подземных вод и грунтов на металлические конструкции ниже уровня грунтовых вод – слабоагрессивная, выше уровня грунтовых вод – не регламентируется.

С учетом типового анализа воды по гидрохимическим показателям по максимальной минерализации 264,89 мг/л грунтовая вода относится к категории воды пресной; по максимальному водородному показателю рН 5,94 грунтовая вода относится к категории слабокислых вод; по максимальному показателю жесткости 2,19 град. Ж грунтовая вода относится к категории мягких вод.

2.7 Гидрографическая характеристика

Описание гидрографических и гидрографических условий приведено по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (SVA-K060-1-ИГМИ).

Гидрографическая сеть района изысканий представлена рекой Ведедыпхур, проходящей в 3,0 км севернее границы КП 60.

Р. Ведедыпхур — протекает по Нефтеюганскому району Ханты-Мансийского АО. Устье реки находится в 7 км от устья Эне-Термотьеги по левому берегу. Длина реки составляет 14 км.

По данным государственного водного реестра России, относится к Верхнеобскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки — Обь от города Нефтеюганск до впадения реки Иртыш, речной подбассейн реки — Обь ниже Ваха до впадения Иртыша. Речной бассейн реки — Верхняя Обь до впадения Иртыша

Код объекта в государственном водном реестре — 13011100212115200050130.

Проектируемые объекты постоянные и временные водотоки не пересекают.

Водный и уровень режим

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников И. 2022
Инв. № подл.	2022/0284
Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

Важной гидрологической особенностью территории является замедленный поверхностный сток и слабый естественный дренаж грунтовых вод, что связано с плоским рельефом и малым врезом речных русел. Это является причиной широкого распространения болот. Значительная увлажненность обуславливает высокую водность и зарегулированность стока в течении года.

По характеру водного режима реки участка работ относятся к типу рек с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года. Основной фазой водного режима рек территории является половодье, характеризующееся относительно высоким и быстрым подъемом уровня воды и сравнительно медленным спадом.

Основной фазой режима рек района является половодье, во время которого проходит основной объем стока (55%) и максимальные расходы воды. На долю дождевого питания приходится 22 % стока, доля грунтового стока составляет 23%.

Половодье начинается во второй декаде апреля – первой декаде мая, в среднем в середине третьей декады апреля, достигает пика через 25-30 дней и заканчивается в июне-августе, в среднем во второй половине июля. Продолжительность половодья колеблется по годам от 2 до 4,5 месяцев, составляя в среднем 95 дней, максимальная продолжительность 133 дня.

Озера вскрываются на 10-15 дней позднее, чем реки.

Уровеньный режим внутриболотных речек и ручьев, преобладающих на рассматриваемой территории, определяется режимом стояния внутриболотных и озёрных вод.

Летне-осенняя межень продолжается до середины – конца июля, для малых рек – с конца июня – начала июля, и до конца сентября – середины октября.

Минимальные уровни летне-осенней межени являются минимальными годовыми.

Зимняя межень начинается обычно в середине-конце октября и заканчивается в середине мая (составляет в среднем 180-210 дней).

Зимняя межень устойчивая и продолжительная, значительно маловиднее летней. Устанавливается обычно в ноябре, окончание приходится на апрель. Наиболее маловодный период наблюдается в феврале-марте.

Возможно пересыхание малых водотоков.

Уровеньный режим зоны грядово-мочажинных болот. Весенний подъем уровня, вызванный снеготаянием, начинается в конце марта - начале апреля. Продолжительность весеннего подъема составляет от 20 до 30 дней. Максимальный уровень отмечается в конце апреля - начале мая. Годовая амплитуда уровней в грядово-мочажинном комплексе составляет 30-50 см, в сфагново-кустарничково-сосновом микроландшафте 25-45 см. Плавный спад уровня, обусловленный стоком и испарением с болот, продолжается до ноября. Выпадающие осадки вызывают подъемы уровня на 10-15см.

В холодный период уровень снижается на 30-60 см в связи с прекращением атмосферного питания и наличия стока с болот. Минимальные уровни наблюдаются, как правило, в марте.

Уровеньный режим внутриболотных речек и ручьев, преобладающих на рассматриваемой территории, определяется режимом стояния внутриболотных и озёрных вод.

Ледовый режим

Появление ледовых образований на реках и ручьях района изысканий в среднем наблюдается во второй декаде октября, вскоре после перехода температуры воздуха через 0°С, в виде заберегов, сала.

Осенний ледоход (шугоход), как правило, наблюдается на больших и многих средних реках. На большинстве малых и некоторых средних реках, и ручьях его совсем не бывает или наблюдается очень редко.

Ледостав возникает от смерзания плывущих льдин по мере увеличения их густоты и скопления в сужениях, на отмелях и крутых поворотах русла. Ледяной покров на малых реках образуется путем срастания заберегов. Ледостав устанавливается в среднем в конце октября. Продолжительность ледостава 187 дней.

Средняя дата вскрытия водотоков района изысканий приходится на 4 мая. На 3-4 дня раньше этой даты вскрываются неперемемерзающие реки.

Зимой все болота промерзают на глубину 0,5-1,2 м, оттаивают в конце мая. Наиболее топкие – в июне-июле, так как талые воды держатся до оттаивания льда подо мхом.

Ледяной покров на малых реках образуется путем срастания заберегов

Весенний и осенний ледоход на малых реках отсутствует.

Изм. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	Подпись и дата Колесников И.И. 2022
Изм.	<div style="text-align: right; margin-bottom: 5px;">SVA-K060-1-ООС1.ТЧ</div> <div style="text-align: right;">Лист 26</div>
	Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

Возможно промерзание малых водотоков.

Зимой все болота промерзают на глубину 0,5-1,2 м, оттаивают в конце мая. Наиболее топкие – в июне-июле, так как талые воды держатся до оттаивания льда подо мхом.

2.8 ЛандшафтнЫЙ комплекс

Согласно физико-географическому районированию Тюменской области Н.А. Гвоздецкого, участок изысканий находится в Лесной равнинной широтно-зональной области Сургутской провинции.

Ниже приводится характеристика пространственной изменчивости ландшафтов, основывающаяся на анализе литературных источников, использовании фондовых и картографических материалов, методических рекомендаций по эколого-ландшафтным исследованиям, интерпретации тематических карт (ландшафтной, почвенной, геоботанической, геоморфологической карт, карты физико-географического районирования) атласа Тюменской области.

Состав циклов развития геосистем и типов местности представлен в таблице 4.10.1.

Таблица 4.10.1 – Циклы развития геосистем и типы местности:

Цикл развития геосистем Development cycle of geosystems	Тип местности Type of locality
Покровного заторфовывания	Минерально-островной
	Плосковолнистых заболоченных торфяников

В качестве информационной основы для создания ландшафтной карты и инженерно-экологических изысканий были использованы: топографические карты М 1:25000, М 1:100000; аэрокосмоснимки масштаба 1:25000; материалы полевых ландшафтно-экологических исследований, материалы прошлых экологических исследований и фондовых материалов.

Все регистрируемое на дистанционных материалах в процессе полевых ландшафтно-экологических исследований и анализа таксационных описаний разнообразие ландшафтов — природно-территориальных комплексов (ПТК) в классификационно-систематическом отношении представлено тремя циклами развития геосистем, включающими в себя три типа местности.

Цикл развития покровного заторфовывания включает урочища типов местности минерально-островного, плоских верховых болот и грядово-мочажинных болот, объединенных общностью процессов засфагнивания и как следствие увеличение мощности торфяного горизонта почв и гидроморфности всего растительного покрова в целом. Устойчивость данных ПТК к антропогенным нагрузкам оценена как относительно-неустойчивые. Таким образом, нарушение целостности данных ПТК может привести к необратимым последствиям, таким как превращение верхового болота в низинное или образование торфяных пустошей.

Помимо естественных природных ландшафтов на исследуемой территории сформировались антропогенные ландшафты (АЛ) и геотехнические системы (ГТС). В классификационном отношении они представлены одним типом:

Полимагистральный ТАМ – коридоры коммуникаций (трубопроводы, линии электропередач, участки зимних автодорог);

Дорожный ТАМ – промысловые грунтовые, вездеходные дороги.

2.9 Растительность

Территория Ханты-Мансийского национального округа характеризуется значительными ресурсами дикорастущих ягод, плодов, лекарственных растений и грибов. Ниже приведены результаты исследований Т.Л. Егошиной [16], А. Д. Чеснокова [43], использованы материалы, содержащиеся в Постановлении Правительства ХМАО-Югры от 24 февраля 2012 г. N 76-п «О концепции развития заготовки и переработки дикоросов в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре на период до 2030 года», на сайте «Коренные малочисленные народы» Правительства ХМАО-Югры.

Общая характеристика основных видов дикорастущих ресурсов

Ивн. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.T4

Лист

27

В ХМАО произрастает 14 видов ягодных и плодовых растений. Из них 6 видов имеют значительные промышленные запасы: брусника, водяника, голубика, клюква, морошка, черника. Запасы малины, княженики, смородины черной и красной, черемухи, рябины имеют региональное значение; земляника, костяника, жимолость, калина и др. виды имеют небольшие запасы и пригодны в основном для местного использования.

Во флоре округа выявлено более 20 видов дикорастущих пищевых салатных и прянокусовых растений. Ряд этих видов (дудник лесной, крапива двудомная, кислица заячья, дриада восьмилепестная, щавель кислый, горец живородящий, гравилат речной и др.) может быть использован в функциональном питании и производстве БАД, необходимых для жителей северных регионов страны. В округе насчитывается около 60 видов лекарственно-технических растений. Наибольшее значение имеют чага, брусника (лист), береза (почки), сосна (почки), багульник (побеги), черника (побеги), водяника (побеги), вахта трехлистная (листья), шиповник (плоды), пион уклоняющийся и др.

В Ханты-Мансийском АО, по рекогносцировочным данным, произрастает около 40 видов грибов, разрешенных к заготовкам на территории России. Наиболее распространенными и часто заготавливаемыми являются белый гриб, подберезовик, подосиновик, груздь, масленок, рыжик, волнушка. В настоящее время появился устойчивый экспортный спрос на лисичку, опенок, овечий трутовик, некоторые виды рядовок и ежевиков.

Важнейшим объектом заготовок в округе являются кедровые орехи. Здесь сосредоточено более 70% ресурсов ореха Уральского ФО. Наиболее значительны площади кедровников в Сургутском районе.

Краткая характеристика основных видов грибных ресурсов

Согласно материалам, содержащимся в Постановлении Правительства ХМАО-Югры от 24 февраля 2012 г. N 76-п «О концепции развития заготовки и переработки дикоросов в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре на период до 2030 года», эксплуатационный запас грибов ХМАО-Югры варьируется от 5 до 50 кг/га. Максимальный запас 50 кг/га отмечен для березняков.

В лесах автономного округа произрастает более 20 видов съедобных грибов. Наиболее ценными являются белый гриб, груздь, рыжик, подосиновик, подберезовик, масленок, лисичка, волнушка, сыроежка. Значительны ресурсы вешенки беловатой, опенка зимнего, опенка летнего и ряда других менее известных пищевых видов грибов.

Основные запасы сырья грибов сосредоточены в северной части автономного округа на территории Березовского лесничества, где в основном преобладают долгомошные (35%), сфагновые (30%) и зеленомошно-ягодниковые леса (16%).

Из всей территории автономного округа максимальные суммарные биологические (126,75 тыс. т), эксплуатационные (63,38 тыс. т) запасы грибов сосредоточены на территории Березовского лесничества. Второе место по запасам грибов принадлежит Нижневартовскому лесничеству (биологический - 117,52 тыс. т, эксплуатационный - 58,76 тыс. т), последнее место по запасам занимает Нефтеюганское лесничество (биологический - 14,26 тыс. т, эксплуатационный - 7,13 тыс. т) (таблица 2.8.1).

Таблица 2.8.1 - Суммарные запасы хозяйственно значимых грибов в Нефтеюганском лесничестве, тыс. т

Лесничество	Биологический запас	Эксплуатационный запас	Ежегодный допустимый объем заготовки
Нефтеюганское	14,26	7,13	9,75

Краткая характеристика основных видов ягодных ресурсов

Согласно материалам, содержащимся в Постановлении Правительства ХМАО-Югры от 24 февраля 2012 г. N 76-п «О концепции развития заготовки и переработки дикоросов в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре на период до 2030 года», ягодники имеются фактически на всей территории автономного округа, почти во всех типах леса, конкретные места с наибольшей концентрацией ягодников традиционного массового сбора ягод характерны в основном для территорий, находящихся вблизи населенных пунктов автономного округа.

Среди видов дикорастущей продукции, заготавливаемой в автономном округе, дикорастущие ягодники: черника, брусника, клюква, голубика, морошка - традиционно занимают одно из ведущих мест.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Инв. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-OOC1.TЧ	Лист
							28

Анализ данных по запасам плодов (черники, голубики, брусники, клюквы, морошки и смородины) в лесничествах автономного округа (таблица 3) показал, что наибольшие биологические (3213,62 тыс. т) и эксплуатационные (1606,37 тыс. т) запасы сосредоточены в Сургутском лесничестве. Второе место по обоим показателям занимает Нижневартовское лесничество (3138,56 тыс. т и 1569,31 тыс. т соответственно). На третьем месте по эксплуатационным запасам находится Березовское лесничество (1109,42 тыс. тонн), на последнем - Нефтеюганское лесничество (эксплуатационные запасы 168,45 тыс. т) (таблица 2.8.2).

Таблица 2.8.2 - Суммарные запасы ягодников на территории Нефтеюганского лесничества

Лесничества	Биологический запас	Эксплуатационный запас	Ежегодный допустимый объем заготовки
Нефтеюганское	343,14	168,45	89,302

Ниже приводится краткое описание основных видов ягодных ресурсов.

Брусника (*Vaccinium vitisidaea*) - маленький, до 25-30 см вечнозеленый кустарничек с яркими темно-красными сочными ягодами. Брусника может жить до 100-300 лет. Плодоносить начинает с 10-15 лет. Растёт в сухих сосняках, по окраинам каменистых россыпей и на гольцах, в осветленных ельниках. Особенно крупные заросли встречаются на гарях, где сбор вполне может быть рентабелен.

Урожайность брусники в автономном округе колеблется в пределах от 103 до 1164 кг/га, средняя урожайность - 200 - 300 кг/га. Основная ресурсная база брусники в автономном округе находится в сосняках - брусничных и кладониевых и составляет 220 кг/га. Минимальный запас отмечен для пихтовых лесов, здесь он составляет 10 кг/га.

Общий эксплуатационный запас брусники на территории автономного округа составляет 2387,3 тыс. т. Наименьшие запасы отмечены для Октябрьского лесничества, составляют 58,19 тыс. т. Наибольшая концентрация запаса отмечена на территориях Березовского лесничества и оценивается в 420,54 тыс. т.

Клюква (*Oxycoccus*) - вечнозеленый кустарник с очень тонкими плетевидными ползучими красновато-бурыми стеблями, длиной до 80 см. Если отдельные побеги живут лет до восемнадцати, то возраст всего растения может достигать нескольких сотен лет. Ягода темно-красная, с прочной кожицей, сочная, очень кислая. Ягоды созревают в августе-сентябре и могут сохраняться на растении под снегом до весны. Растёт на моховых болотах, в заболоченных лесах, местами образуя зарослевые ковры.

Урожайность клюквы в автономном округе колеблется в пределах от 80 до 1188 кг/га, средняя урожайность - 200 - 400 кг/га. Максимальный эксплуатационный запас клюквы отмечен на верховых сфагновых болотах и составляет 300 кг/га. Минимальный запас отмечен для заболоченных сосняков, здесь он оценивается в 50 кг/га.

Биологический запас плодов клюквы составляет 11532,25 тыс. т, эксплуатационный - 5758,29 тыс. т. Наибольший эксплуатационный запас отмечен в Сургутском лесничестве - 1183,34 тыс. т, а наименьшие запасы наблюдаются в Нефтеюганском лесничестве и составляют 105,18 тыс. т.

Черника (*Vaccinium myrtillus*) - кустарник высотой 10—50 см. Плоды синевато-чёрные из-за воскового налёта или просто чёрные. Черника служит индикатором наиболее плодородных, умеренно влажных почв. Оптимальные условия произрастания складываются в древостоях, сомкнутость которых составляет от 0,3 до 0,6, приуроченных к средневлажным минеральным почвам с хорошо развитым гумусовым горизонтом и редким подлеском из рябины. Хорошее плодоношение ягодника отмечается на опушках, вдоль просек, по окраинам вырубков и недорубам [43].

Урожайность черники в автономном округе колеблется в пределах от 100 до 200 кг/га, средняя урожайность - 150 кг/га. Основная ресурсная база черники сосредоточена в ельнике черничном и составляет 130 кг/га. Минимальный запас отмечен для пихтарников мшистых и составляет 5 кг/га.

Биологический запас плодов черники составляет 1967,717 тыс. т, общий эксплуатационный запас - 983,39 тыс. т. Наименьшие эксплуатационные запасы наблюдаются в Октябрьском лесничестве и составляют 27,4 тыс. т, а наибольший запас сосредоточен в Березовском лесничестве - 160,1 тыс. т.

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников И. 2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Голубика (*Vaccinium uliginosum*) - листопадный кустарник высотой от 30 см до 1,7 м. Ягоды чёрно-сизые, с синим налётом. В естественных условиях встречается ряд форм голубики, различающихся размерами кустов, величиной и вкусом ягод. Растет на сфагновых болотах, в заболоченных лесах, на горячих, в горах у краев россыпей.

Урожайность голубики в автономном округе колеблется в пределах от 100 до 400 кг/га, средняя урожайность - 300 кг/га. Максимальный эксплуатационный запас голубики отмечен в сосняках сфагновых и составляет 45 кг/га. Минимальный запас отмечен для различных типов леса и составляет от 5 кг/га.

Биологический запас плодов голубики составляет 1344,99 тыс. т, общий эксплуатационный запас - 661,87 тыс. т. Наименьшие эксплуатационные запасы отмечены для Октябрьского лесничества и составляют 23,88 тыс. т. Наибольший запас отмечен для Сургутского лесничества - 103,62 тыс. т.

Морошка (*Rubus chamaemorus*) - травянистое или полукустарниковое растение высотой до 30 см. В значительных количествах морошка встречается на кустарничково-моховолишайниковых болотах, по зарастающим зимникам и на кочках переходных и низинных болот. Морошка – обычное растение повышений микрорельефа в кочковато-равнинных и грядово-мочажинных комплексах центральных частей олиготрофных болот. Помимо этого, она встречается в заболоченных сосняках и березняках, на вырубках сфагновых типов леса. Приуроченность морошки к подобным экофитоценоотическим условиям вызвана тем, что она может мириться с крайне незначительным содержанием питательных веществ в торфе, а также с его повышенной кислотностью, предпочитая при этом умеренный характер увлажнения.

Максимальный эксплуатационный запас морошки на территории автономного округа отмечен в сосняках березово-сфагновых и составил 40 кг/га, минимальный запас - для сосняка зеленомошно-таволгово-ягодного, здесь он составляет от 10 кг/га.

Общий эксплуатационный запас морошки составляет 606,38 тыс. т. Наименьшие запасы отмечены для Октябрьского лесничества и составили 14,413 тыс. т. Наибольший запас отмечен в Сургутском лесничестве - 106,13 тыс. т.

Суммарные биологические запасы плодов видов ягодников (черники, голубики, брусники, клюквы и морошки) в автономном округе достигают 20835,26 тыс. т. Суммарные эксплуатационные запасы составляют около 10397,26 тыс. т, возможный ежегодный допустимый объем заготовки оценивается в 685,14 тыс. т.

2.10 Почвы и земельные ресурсы

Согласно почвенно-географическому районированию ХМАО-Югры территория исследований расположена в Юганско-Иртышском округе светлоземов, светлоземов глееватых и глеевых суглинистых на озерно-аллювиальных отложениях и торфяных верховых почв грядово-мочажинных, грядово-мочажинно-озерковых и сосново-сфагновых (рямов) болот подзоны подзолистых почв и подзолов средней тайги.

Ряд природных факторов (климат, рельеф, наличие многолетнемерзлых пород) обуславливают повышенный гидроморфизм почв. Поэтому наряду с подзолообразовательными процессами здесь в связи с переувлажнением присутствуют и глеевые процессы, являющиеся неременной, если не основной частью почвообразования в исследуемом районе. Важными факторами, влияющими на почвообразование, а иногда и изменяющими его, является характер почвообразующих пород - их механический состав и степень водопроницаемости, однородность или слоистость, характер рельефа и степень дренированности поверхности - словом, те факторы, которые существенно влияют на поверхностный, грунтовый или боковой внутрипочвенный сток.

Ив. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников И. 2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.T4

Лист

30

Почвообразующие породы здесь представлены верхнеплейстоценовыми бескарбонатными отложениями в основном тяжелого (глинистого и суглинистого) гранулометрического состава. Кроме этих пород выделяются и голоценовые аллювиальные отложения.

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

- светлоземы;
- торфянисто-подзолистые;
- торфяные олиготрофные;
- аллювиальные.

Подзолистые почвы для таежной зоны, согласно классификации В.В. Докучаева, являются зональными. Данный тип почв по режиму увлажнения относится к ряду автоморфных. Для него характерен соответствующий тип строения почвенного профиля, который формируется в условиях хорошо дренируемых краевых придолинных частях водоразделов, под влиянием атмосферной влаги, систематически нисходящие токи которой, обуславливают закономерное перемещение химических элементов сверху вниз. Амплитуда перемещения соответствует подвижности элементов в условиях конкретного ландшафта.

Оподзоливание представляет собой элементарный процесс почвообразования, сопровождающийся глубоким разложением минеральной части почв и выносом продуктов этого разложения из верхней части почвенной толщи.

Основными условиями почвообразования являются:

- сравнительно ограниченное поступление в почву или быстрое разложение малозольных органических остатков;
- образование в процессе гумификации преимущественно группы агрессивных фульвокислот и подвижных, слабоконденсированных гуминовых кислот;
- бедность материнских пород основаниями;
- периодический или постоянный промывной режим и вынос из почвы продуктов почвообразования.

Специфическая микрофлора, приспособленная к существованию в условиях кислой, бедной основаниями среды, представлена грибами и актиномицетами. Участвуя в разложении органических остатков, она определяет образование в составе гумуса преобладающего количества группы светлоокрашенных, хорошо растворимых гумусовых кислот. Последние взаимодействуют с минеральной частью почвы и образуют соединения с кальцием, магнием, калием, алюминием и железом, разрушая почвенный поглощающий комплекс. Эти соединения, обладая хорошей растворимостью, выносятся в нижние почвенные горизонты (в той последовательности, в которой они перечислены).

Верхняя часть почвенного профиля обедняется полуторными окислами и коллоидными частицами и в ней накапливается устойчивый к разложению кварц – формируется белесый

Взам. инв. №							
Подпись и дата	Колесников 11.2022						
Инв. № подл.	2022/0284						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-OOC1.TЧ	Лист

подзолистый (элювиальный) горизонт. Вынесенные из последнего, продукты образуют в зоне осаждения бурый, плотный иллювиальный горизонт.

Пойменные почвы являются азональными. Эти типы почв по общности режима увлажнения относятся к ряду гидроморфных, и обладают иным типом строения профиля, так как его формирование происходит в условиях близкого расположения грунтовых вод. В этом случае процесс почвообразования протекает под воздействием грунтовых вод, которые периодически или постоянно обогащают почвенную толщу определенными химическими элементами и создают специфическую геохимическую обстановку. При близком залегании грунтовых вод и капиллярном их подъеме в почвенную толщу различные соединения будут выпадать примерно в той же последовательности, как и в случае нисходящего движения вод. Однако в то время как при нисходящем движении ближе к поверхности расположены менее растворимые соединения, при восходящем движении грунтовых вод имеет место обратная картина – более растворимые соединения находятся близко к поверхности или располагаются непосредственно на ней.

В условиях бореального климата отмершие остатки растений подвергаются неполному разложению благодаря проникновению кислорода в результате летнего опускания уровня грунтовых вод. В процессе ежегодного отмирания растений и их органов и постепенного разложения на поверхности минеральной части болотной почвы формируется органогенный торфяной горизонт, делящийся на несколько подгоризонтов в зависимости от степени разложения растительных остатков.

Систематический список природных почв, встречающихся на изучаемой территории, представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Систематический список фоновых почв территории исследования

Тип почвы	Подтип почвы	Строение профиля
Светлоземы	Светлоземы типичные	O-E-CRM-C
	Светлоземы глееватые	O-Eg-CRMg-C
Торфянисто-подзолистые	Торфянисто-подзолистые	TO-ELg-BELg-G-CG
Торфяные олиготрофные	Торфяные олиготрофные типичные	TO-TT
Аллювиальные	Аллювиальные серогумусовые	Ay-C
	Аллювиальные торфяные типичные	At-C
Антропогенные (нарушенные)		

Непосредственно под реконструируемыми объектами сформировались урбиквазиземы.

Методом возвратного ландшафтного анализа на основе контуров Ландшафтной карты территории, отведенной под строительство проектируемых объектов составлена Карта почвенного покрова исследуемой территории.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Ив. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Исходными материалами для составления почвенной карты послужили:
космоснимки;
топографические карты;
материалы полевого почвенного картографирования.

2.11 Животный мир

В соответствии с зоогеографическим районированием суши территория Ханты-Мансийского автономного округа - Югры относится к Европейско-Обской подобласти, Европейско-Сибирской области, Палеарктического подцарства, Голарктического царства и расположена на Западно-Сибирской низменной равнине, в северо-западной части при-мыкая к Уральским горам. Большая часть территории входит в состав Циркумбореальной области.

По териогеографическому районированию территории исследования относится к Юганской провинции подзоны средней тайги.

В плане орнитогеографического районирования Западно-Сибирской равнины территория исследований относится к восточной части Тобольского участка, близкой к стыку с Васюганским участком.

Информация по видовому разнообразию фауны и ее численности в районе расположения проектируемых объектов приведена на основании данных специальных государственных уполномоченных органов, по литературным источникам и фондовым данным, по результатам полевых изысканий, проводимых с целью уточнения видового состава обследуемой территории.

Всего на территории Ханты-Мансийского автономного округа зарегистрировано 60 видов млекопитающих, около 260 видов птиц, 4 вида рептилий (пресмыкающихся), 6 видов амфибий (земноводных) и 42 вида рыб.

Герпето- и батрахофауна

В соответствии с литературными данными (Арефьев, Гашев, Селюкова, 1994; Гашев, 2000; Гашев, Лаврентьев, 2003; Стариков, 2002; Вершинин, 2007), в пределах округа возможно обитание четырех видов рептилий. Два из них относятся к отряду Ящерицы (*Sauria*), семейству Настоящие ящерицы (*Lacertidae*): прыткая и живородящая ящерицы и два — к отряду Змеи (*Serpentes*), семейству Ужеобразные (*Colubridae*) — обыкновенный уж, а также семейству Гадюковые змеи или Гадюки (*Viperidae*) — обыкновенная гадюка. К редким представителям рептилий округа относятся прыткая ящерица и обыкновенная гадюка. Встречи обыкновенного ужа возможны только на юге округа. Живородящая ящерица – широко распространенный, обычный вид.

Батрахофауна ХМАО-Югры довольно бедна, здесь насчитывается всего шесть видов амфибий, три из них внесены в региональную Красную книгу (2013): травяная лягушка (*Rana temporaria*), сибирская лягушка (*Rana temporaria*), обыкновенный тритон (*Lissotriton vulgaris*).

Орнитофауна

Взам. инв. №								
Подпись и дата	Колесников 11.2022							
Инв. № подл.	2022/0284							
Изм.							SVA-K060-1-OOC1.TЧ	Лист 33
Кол.уч.		Лист	№док.	Подп.	Дата			

Наибольшее разнообразие из позвоночных животных представляет класс птиц, что связано как с их подвижностью, так и с наличием среди них большой группы водных и околоводных видов.

По характеру пребывания птицы подразделяются на гнездящихся, оседлых, пролетных и кочующих. Численность и видовой состав птиц в течение года существенно меняется. По приуроченности к естественным местообитаниям гнездящиеся виды подразделяются на следующие экологические группы: лесные, опушечные, водные, околоводные и синантропные.

Среди гнездящихся птиц в систематическом плане преобладают воробьинообразные – 55 видов, второе место занимают ржанкообразные (21), третье - соколообразные – 17 видов и гусеобразные (16 видов), сравнительно немного представителей дятлообразных – 7 видов, совообразных (6 видов), курообразных – 5 видов, голубеобразных – 4 вида, отдельные представители журавлеобразных – 2 вида, поганкообразных (по 2 вида), кукушкообразных (по 2 вида), козодоеобразных (1 вид), гагарообразных (1 вид), стрижеобразных (1 вид)

Предлагаемые как показатель биоразнообразия фаунистические списки включают все виды, которые не только отмечены при полевых работах, но и закономерно ожидаемы согласно литературным источникам.

Во время полевых изысканий на исследуемом участке и в непосредственной близости от него наблюдались представители отряда воробьинообразных (большая синица, белая трясогузка, серая ворона).

Териофауна

Фауна млекопитающих территории исследования включает около 30 видов (Таблица 4.8.3). Ряд видов (лисица обыкновенная, заяц-беляк, сибирский колонок и др.) во многом связаны с речными долинами и сохраняют интразональный характер распространения. Типичными, фоновыми представителями местной фауны можно считать 10-15 видов.

Мелкие млекопитающие представлены тремя отрядами (отряд грызуны, отряд насекомоядные, отряд зайцеобразные).

В районе изысканий из *Парнокопытных* обитает 1 представитель - лось (*Alces alces*), пребывание которого носит эпизодический характер.

Фауна беспозвоночных животных исследуемой территории характерна для зоны средней тайги Западно-Сибирской равнины.

Основу почвенной фауны составляют нематоды, панцирные клещи и колемболы. Почвенная мезофауна представлена насекомыми и паукообразными, численность которых максимальна в лесах и поймах, а на болотах значительно ниже.

В ходе полевых инженерно-экологических изысканий установлено, что редкие и охраняемые виды животных, включенные в Красные книги РФ и ХМАО-Югры, следы их жизнедеятельности, пути миграции в пределах территории производства работ, **отсутствуют**.

Ив. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

34

3. СОЦИАЛЬНАЯ СРЕДА

Характеристика социально-экономических условий дана по материалам официальных сайтов: официальные сайты Правительства ХМАО-Югры, Нефтеюганского района, Управления Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу.

Использованы данные, содержащиеся в следующих материалах: Распоряжение Администрации Нефтеюганского района №345-ра от 29.06.2022 «Об итогах социально-экономического развития муниципального образования Нефтеюганский район за январь-март 2022 года», Распоряжение Администрации Нефтеюганского района №223-ра от 14.04.2022 «Об итогах социально-экономического развития муниципального образования Нефтеюганский район за январь-декабрь 2021 года».

Информация о медико-биологических условиях и заболеваемости приведены по материалам Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в ханты-мансийском автономном округе-Югре и в 2021 году».

Демографическая ситуация

Численность населения Нефтеюганского района на период 2017-2022 гг. приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Численность населения Нефтеюганского района на период 2017-2022 гг.

Численность населения	2017	2018	2019	2020	2021	2022
На начало года - всего	45215	45057	44550	44664	44987	45159
Городское	26436	26364	26163	26328	26507	26512
Сельское	18779	18693	18387	18336	18480	18647

Численность постоянного населения на 01.01.2022 составила 45,159 тыс. человек.

Естественный прирост за январь-декабрь 2021 года составил 35 человек (33,0% к уровню 2020 года), миграционный прирост 141 человек (61,0% к уровню 2020 года).

Естественный прирост за январь-март 2022 года составил 9 человек, миграционный прирост 14 человек.

Рынок труда и занятость

Среднесписочная численность работников по организациям, не относящимся к субъектам малого предпринимательства, составила 25,9 тыс. человек (101,6% к уровню 2020 года).

По данным КУ ХМАО - Югры «Нефтеюганский центр занятости населения» в январе-декабре 2021 года за государственными услугам в области содействия занятости населения обратились 1 303 человека. Из числа ищущих работу граждан при содействии центра занятости населения трудоустроено 707 человек. Коэффициент напряженности на рынке труда составляет 0,06 единиц на одного незанятого.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-00C1.TЧ	Лист 35

Численность официально зарегистрированных безработных граждан составила 36 человек (16,0% к уровню 2020 года).

Уровень регистрируемой безработицы на конец отчетного периода составил 0,13%.

В Нефтеюганском районе складывается стабильная ситуация на рынке труда, уровень безработицы – один из самых низких среди муниципальных районов автономного округа.

Уровень жизни населения

Денежные доходы в расчете на душу населения в январе-декабре 2021 года составили 59 831,9 рублей или 105,9% к уровню 2020 года (без учета доходов и расходов населения, представленных финансово-кредитными организациями).

Реальные располагаемые доходы населения с учетом индекса потребительских цен составили 101,7% к уровню 2020 года.

Среднемесячная начисленная заработная плата одного работника по крупным и средним предприятиям составила 92 435,6 рублей или 105,3% к уровню 2020 года.

По статистическим данным средний размер дохода пенсионера по г. Нефтеюганску и Нефтеюганскому району на 01.01.2022 вырос на 7,1% к уровню 2020 года и составил 24 803,3 рублей, соотношение дохода пенсионера и прожиточного минимума составили 187,4%.

Образование

Социальная сфера Нефтеюганского района представлена 30 учреждениями образования, из них:

- общеобразовательные учреждения 13;
- дошкольные образовательные учреждения 13;
- учреждения дополнительного образования детей 3;
- учреждение по молодежной политике 1.

Численность учащихся в общеобразовательных учреждениях в 2021-2022 учебном году составила 5 039 человек.

Культура

По состоянию на 01.01.2022 культура Нефтеюганского района представлена обширной многопрофильной, стабильной сетью учреждений:

- 1 бюджетное учреждение «Межпоселенческая библиотека», включающее в свою структуру 14 поселенческих библиотек;
- 2 муниципальных бюджетных образовательных учреждения дополнительного образования (НР МБУ ДО «ДМШ»; НР МБУ ДО «ДШИ им. Г.С.Райшева»);
- 1 бюджетное учреждение культурно-досугового типа - НРБУ ТО «Культура», в структуру которого входят 9 структурных подразделений;
- 1 муниципальное бюджетное учреждение гп.Пойковский Центр культуры и досуга «Родники» (ПМБУ ЦКиД «Родники»).

Транспортная инфраструктура

Инов. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

На территории муниципального образования через населенные пункты Салым, Куть-Ях, Усть-Юган, Юганская Обь проходит участок магистральной неэлектрифицированной железной дороги федерального значения общей протяженностью в границах района – 198,3 км, а также участки внутристанционных соединительных и подъездных путей общей протяженностью 8,806 км.

По территории Нефтеюганского муниципального района также проходят 2 общероссийских транспортных коридора: 17 меридиальный коридор «Тюмень — Сургут — Новый Уренгой — Надым — Салехард» и 13 широтный коридор «Пермь — Серов — Ханты-Мансийск — Нефтеюганск — Сургут — Нижневартовск — Томск».

Пассажирские и грузовые воздушные перевозки осуществляются через аэропорты г. Сургута и г. Ханты-Мансийска.

На территории муниципального образования находятся 6 вертолетных площадок. Вертолетные площадки расположены в г.п.Пойковский, с.п. Салым, с.п. Сентябрьский, п. Сивыс-Ях, КС-6, с.п. Каркатеевы.

Внутренний водный транспорт не является основным на территории Нефтеюганского района. Для рек района характерно сильно растянутое половодье, пониженная пропускная способность и, в связи с этим низкий уровень речного сообщения. Протяженность основного внутреннего водного пути по протоке Юганская Обь в границах района составляет 78,5 км.

Экономические условия

Нефтеюганский район входит в число лидеров (после Сургутского, Нижневартовского и Ханты-Мансийского районов) по запасам и добыче углеводородного сырья в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, выявленные залежи составляют 47% от общего количества залежей, открытых на территории округа.

Помимо углеводородных ресурсов на территории Нефтеюганского района располагаются торфяные месторождения суммарным ресурсом 2 007,5 млн. т (из них 275,0 млн. т составляют перспективные для разведки месторождения), а также месторождения общераспространенных полезных ископаемых (пески, глины). Разрабатываемые месторождения интегрированы в региональную транспортную инфраструктуру – поставки нефти на экспорт и внутренний рынок осуществляются по магистральному трубопроводу Усть-Балык – Омск, принадлежащему АК «Транснефть».

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами производителей промышленной продукции (по крупным и средним предприятиям) за 2021 год составил 404 761,9 млн. рублей, темп роста к уровню 2020 года (в действующих ценах) составил 139,5%, в том числе:

- «Добыча полезных ископаемых» 138,7%;
- «Обрабатывающие производства» 165,8%;
- «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» 147,7%;

Инд. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников И.И. 2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

«Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» 122,1%.

Производство важнейших видов промышленной продукции в Нефтеюганском рай-оне за 2021 год (к уровню 2020 года) составило:

- добыча нефти 45,2 млн. тонн (106,6%);
- добыча газа (природного и попутного) 2 424,7 млн. куб. м (102,2%);
- производство электроэнергии 1 611,9 млн. кВт. ч (114,7%);
- производство древесины необработанной 13,9 тыс. м3 (178,2%);
- производство пиломатериалов 2,9 тыс. м3 (116,0%).

Медико-биологические и санитарно-эпидемиологические условия

Территория исследований относится к экстремальному типу санэкоцистем. Для него характерен крайне интенсивный природный прессинг на здоровье людей, вызывающий критическое напряжение (с тенденцией к декомпенсации) адаптационных систем организма переселенцев. Суровые природные условия в сочетании с особой геомагнитной обстановкой формируют особый тип патологической панорамы: метеострессы, сердечно-сосудистые заболевания, холодовые полиневриты, расстройство ритмики физиологических функций, обморожения, травматизм, снижения иммунных свойств организма в сочетании с краевой паталогией отдельных регионов.

Согласно медико-географическому районированию территория района изысканий относится к Среднеобской таежной провинции, Среднеобскому пойменному среднетаежному району.

Степень благоприятности территории для жизни человека характеризуются как «пригодная». Продолжительность комфортного периода 116 дней. Среднегодовая температура воздуха +8°C, эквивалентно-эффективная температура за летние месяцы +16.5°C, сумма осадков за год – 420 мм.

Нозологический профиль района выглядит следующим образом:

- К нозологическим формам, требующим проведения первоочередных профилактических мероприятий для оздоровления населения, относятся описторхоз, дифиллоботриоз, простудные, кариес зубов.
- К нозологическим формам, требующим постоянного контроля со стороны медицинских работников, относятся бешенство, туберкулез, трихинеллез, метеоневрозы, кишечные инфекции, сердечно-сосудистые системы, травматизм, туляремия, токсоплазмоз, лептоспироз, эндемический зуд, лихорадка Ку, клеещевой энцефалит, рак пищевода.

По санитарно-экологической оценке, условия Нефтеюганского района относятся к гипокормформным со средним уровнем техногенного прессинга. Интенсивный природный прессинг на здоровье людей вызывает сильное напряжение с постепенной компенсацией адаптационных систем организма переселенцев. Реакция организма человека на патогенные воздействия

Инва. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.TЧ

Лист

38

внешних факторов: дифиллоботриоз, опистрохоз, туляремия, клещевой энцефалит, кариес зубов, клещевой риккетсиоз, лихорадка Ку, трихинеллез, простудные, эндемический зоб.

В подзоне среднетаежных лесов проходит северная граница распространения иксодовых клещей. В пределах Западно-Сибирской равнины она приблизительно соответствует северной границе распространения средне- и южнотаежных сосновых лесов. Однако вполне вероятно проникновение иксодовых клещей до северной границы средней тайги по долинам рек, имеющих меридиональное направление.

В пределах подзоны встречается один вид иксодовых клещей — *Ixodes persulcatus*. Это типичный обитатель таежных лесов. Здесь он заселяет в основном наиболее дренированные участки водораздельных территорий и прирусловые валы рек (гривы). На заболоченных просторах, которые занимают здесь огромные территории, и в поймах рек клещи практически отсутствуют.

В средней тайге комплекс кровососущих двукрылых включает комаров, мошек, мокрецов, слепней. В фауне комаров средней тайги доминируют *Aedes punctor*, *A. hexodontus*, *A. excrucians* и в южной — *A. punctor*, *A. communis*. Среди кровососущих мошек долины Оби и Иртыша преобладают *Titanopteryx maculata* и *Schonbaueria pusilla*. В долинах крупных и средних притоков чаще встречаются *Sch. pusilla* и *Simulium morsitans longipalpe*, на Сибирских увалах к ним присоединяется — *Odagmia ornata*.

Массовыми видами фауны кровососущих мокрецов здесь являются *Culicoides pulicaris*, *C. obsoletus*, *C. okumensis*, *C. fascipennis*, *C. grises-cens*. Последний вид в южной тайге преобладает. Из слепней для этих подзон наиболее характерны *Hybomitra lundbecki*, *H. tropica*, *H. tarandina*, *H. schineri*, особенно многочисленный в пойме Оби и Иртыша, и *H. topota pluvialis*. Южная тайга является одним из наиболее пораженных слепнями районов Тюменской области и всей Западной Сибири. Места выплода кровососущих мокрецов приурочены к пойменным и лесным водоемам. Сфагновые, осоковые и торфяные болота продуцируют кровососущих мокрецов в небольшом количестве.

По возможности возникновения болезней в связи с геохимической ситуацией район работ относится к зоне распространения: эндемий «недостаточности» низкой и средней интенсивности в среднетаежных безмерзлотных ландшафтов (кислых и кислых глеевых).

Медико-биологические условия и заболеваемость населения Нефтеюганского района

Статистические сведения о первичной заболеваемости, об инфекционной заболеваемости, о заболеваемости острыми кишечными инфекциями, о заболеваемости сальмонеллезом в Нефтеюганском районе приведены в таблицах 3.2-3.6

Изм. № подл.	Изм. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Лист

39

Таблица 3.2 - Первичная заболеваемость в Нефтеюганском районе по всем классам заболеваний

Муниципальный район	Всего	Взрослые	Трудоспособное население	Старше трудоспособного возраста	Дети (0-17 лет)	в том числе:	
						Подростки (15-17 лет)	Дети (0-14 лет)
Нефтеюганский район	613,33	334,6	276,92	519,62	1543,14	1029,44	1653,9

Таблица 3.3 - Инфекционная заболеваемость (на 100 тыс. населения) в Нефтеюганском районе за 2019-2020 гг.

Территория	2019 всего	2020 всего	2019 дети 0-17 лет	2020 дети 0-17 лет
Нефтеюганский район	16215,4	33163,1	65325,5	77920,3

Таблица 3.4 - Заболеваемость острыми кишечными инфекциями (ОКИ) на 100 тыс. населения

Территория	2019 всего	2020 всего	2019 дети 0-17 лет	2020 дети 0-17 лет
Нефтеюганский район	646,5	277,8	2191,7	781,0
г. Нефтеюганск	646,5	277,8	2191,7	781,0

Таблица 3.5 - Заболеваемость острыми кишечными инфекциями (ОКИ) на 100 тыс. населения

Территория	2019 всего	2020 всего	2019 дети 0-17 лет	2020 дети 0-17 лет
Нефтеюганский район	68,6	35,8	-	-

Таблица 3.6 - Информация о заболеваемости сальмонеллезом (на 100 тыс. населения) в Нефтеюганском районе

Территория	2019 всего	2020 всего	2019 дети 0-17 лет	2020 дети 0-17 лет
Нефтеюганский район	265,7	112,0	54,5	-

Инва. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Лист

40

4. СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Родовые угодья. В местах традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ и этнических общностей устанавливается особый правовой режим использования земель на основании ст.7 Земельного Кодекса.

Согласно информации, предоставленной Департаментом недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры в письме №12-Исх-25438 от 06.09 2022, объект изысканий находится в границах территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре НЮ-22, НЮ-26.

Памятники истории и культуры. Согласно Федеральному закону №73-ФЗ от 25.06.02 г. «Об объектах культурного наследия памятников истории и культуры народов Российской Федерации» на каждом лицензионном участке должны проводиться работы по обнаружению зон возможного наличия объектов историко-культурного наследия (ИКН).

Согласно письму от Службы охраны ОКН ХМАО-Югры №22-5396 от 03.10.22, на территории отведенной под строительство проектируемых объектов, памятники истории и культуры, выявленные объекты культурного наследия не обнаружены, территория находится вне границ территории, обладающей признаками достопримечательного места (историко-культурное зонирование).

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

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Для особо охраняемых природных территорий решениями органов государственной власти устанавливается режим особой охраны, они частично или полностью изымаются из хозяйственного использования. В соответствии со ст. 1 Федерального закона от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», ООПТ принадлежат к объектам общенационального достояния.

Согласно информации, полученной от Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры в письме №12-Исх-25601 от 07.09.2022, в границах размещения объекта изысканий действующие особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, а также их охранные зоны отсутствуют.

Согласно перечню ООПТ федерального значения, предоставленному Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации (письмо №15-47/10213 от 30.04.2020), в Нефтеюганском районе отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального значения.

Водно-болотные угодья. Департамент недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры в письме №12-Исх-25603 от 07.09.2022 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.

Сведения о категории лесов, целевом назначении, особо защитных участках леса

В соответствии со ст.27 Лесного кодекса РФ допускается установление следующих ограничений использования лесов:

- 1) запрет на осуществление одного или нескольких видов использования лесов, предусмотренных частью 1 статьи 25 настоящего Кодекса;
- 2) запрет на проведение рубок;
- 3) иные установленные настоящим Кодексом, другими федеральными законами ограничения использования лесов.

Особенности использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на особо защитных участках лесов, устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Департамент недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры в письме №8366-КМНС от 05.09 2022 (Приложение А) сообщает, что объект изысканий расположен на территории

Взам. инв. №							
Подпись и дата	Колесников И. 2022						
Инв. № подл.	2022/0284						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-00C1.TЧ	Лист 41

Нефтеюганского лесничества, Пивь-Яхского участкового лесничества, в кварталах №275, 276, 317,318.

Согласно сведениям из Государственного лесного реестра (Приложение А), целевое назначение лесов – эксплуатационные. Особо защитные участки отсутствуют.

Водоохранные зоны водоемов и водотоков. Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В пределах водоохранных зон выделяется прибрежная защитная полоса, которая представляет собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности.

Ограничения хозяйственной деятельности и использования земель в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе, а также нормативные требования по определению ширины особо охраняемых зон вблизи поверхностных водоемов регламентируются указаниями Водного кодекса Российской Федерации №74-ФЗ.

Границы водоохранных зон и прибрежных полос района изысканий проведены согласно «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006г, № 74-ФЗ, вступившего в силу с 01.01.2007г.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

- В границах водоохранных зон запрещается:
- использование сточных вод для удобрения почв;

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными частью 15 настоящей статьи ограничениями запрещается:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Закрепление на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос специальными информационными знаками осуществляется в соответствии с земельным законодательством.

Полезные ископаемые в недрах под участком предстоящей застройки и источники водоснабжения

Отдел геологии и лицензирования по ХМАО-Югры в письме №2766 от 22.09.22 (Приложение А) сообщает, что под участком предстоящей застройки по состоянию на 22.09.22 имеется Вадельпское месторождение, лицензия ХМН 009697 НЭ, Компания ООО "СПД", вид ископаемого – нефть и газ.

Ив. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

42

Согласно письму АУ ХМАО-Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» № 12/01-Исх-5641 от 12.09.22 (Приложение А), в границах участка инженерных изысканий месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют.

АУ ХМАО-Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» в письме № 12/01-Исх-5664 от 13.09.22 (Приложение К) сообщает, что в границах участков изысканий, расположенных на территории Ваделыпского ЛУ в Нефтеюганском районе ХМАО-Югры, 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.

В пределах проектируемого объекта установленные границы зон санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (водозаборов), отсутствуют.

Согласно письму №12/01-Исх-5650 от 12.09.2022 АУ ХМАО-Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» (Приложение А), в границах проектируемых объектов 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.

Места захоронения отходов, скотомогильники, биотермические ямы

Служба ветеринарии ХМАО-Югры в письме №23-Исх-4518 от 15.09.22 (Приложение А) сообщает, что в границах земельного отвода и на прилегающей территории по 1000 м в каждую сторону от проектируемого 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.

Ключевые орнитологические территории

Согласно данным Союза охраны птиц России (<http://www.rbcu.ru/>) в пределах территории исследования ключевые орнитологические территории отсутствуют.

В соответствии с письмом Депнедра и природных ресурсов Югры №12-Исх-26669 от 19.09.22 на территории проведения инженерно-экологических изысканий ключевые орнитологические территории не зарегистрированы.

Иные зоны ограниченного природопользования

Тюменское МТУ Росавиации в письме №Исх-4202/05/ТМТУ от 07.11.22 информирует, что в Нефтеюганском районе ХМАО-Югры приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации не зарегистрированы.

Комитет по градостроительству Нефтеюганского района в письме №49-Исх-3360 от 08.11.22 сообщает, что запрашиваемые сведения, документы, материалы (ЗОУИТ) отсутствуют в разделах государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности.

В результате анализа градостроительной документации, размещенной на официальном сайте Нефтеюганского района, а именно схемы территориального планирования Нефтеюганского района (<http://www.admoil.ru/dokumenty-territorialnogo-planirovaniya>) и правила землепользования и застройки Нефтеюганского района (<http://www.admoil.ru/pravila-zemlepolzovaniya-i-zastrojki>), а также публичной кадастровой карты (<https://pkk.rosreestr.ru>), установлено, что объект изысканий не попадает в зоны с особыми условиями использования территории.

Таким образом, в районе расположения объекта изысканий отсутствуют полигоны ТБО, свалки, кладбища, очистные сооружения, их санитарно-защитные зоны, мелиоративные системы, санитарно-защитные зоны предприятий, опасных производственных объектов и сооружений.

Все письма от государственных органов представлены в Приложении А.

Исх. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-00C1.TЧ	Лист 43

5. ФОНОВОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ СРЕД

Исследования проведены в соответствии с и действующими нормативными документами на инженерные изыскания для строительства.

5.1 Оценка состояния почв

Степень загрязнения почвенного покрова оценивалась путем сравнения содержания загрязняющих веществ в отобранных пробах с предельно (ориентировочно) допустимыми концентрациями (ПДК/ОДК), установленных на федеральном уровне.

Предельно (ориентировочно) допустимые концентрации различных химических соединений в почвах регламентируются СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», таблица 4.1 (справочная).

В таблице 5.1.1 представлены результаты анализа загрязнения проб почвенного покрова по санитарно-гигиеническим показателям, отобранных для оценки района инженерно-экологических изысканий на территории, отведенной под строительство проектируемых объектов.

Таблица 5.1.1 – Результаты анализа проб почвенного покрова

Наименование определяемого показателя, ед. изм.	Ед. измерения	Содержание компонентов в исследуемой пробе		ПДК (ОДК)
		ПЗ-1	ПЗ-2	
Азот аммонийный	мг/кг	2,15	3,71	не установлена
Азот нитратов	мг/кг	0,97	0,80	130,0
рН (водная вытяжка)	ед. рН	4,66	4,57	не установлена
рН (солевая вытяжка)	ед. рН	3,60	3,62	не установлена
Железо валовое содержание	мг/кг	>5000	>5000	не установлена
Кадмий валовое содержание	мг/кг	0,061	0,063	1,0*
Кальций обменный	ммоль/100г	2,25	1,74	не установлена
Карбонаты	ммоль/100г	<0,5	<0,5	не установлена
Марганец валовое содержание	мг/кг	293,64	242,96	1500
Медь валовое содержание	мг/кг	23,07	21,42	66,0*
Медь подвижная форма	мг/кг	1,29	1,12	3,0
Мышьяк валовое содержание	мг/кг	2,94	2,62	5,0*
Нефтепродукты	мг/кг	137,56	131,07	не установлена
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	<0,005	0,02
Никель валовое содержание	мг/кг	16,47	11,98	40,0*
Никель подвижная форма	мг/кг	0,78	<0,5	4,0
АПАВ	мг/кг	0,3	0,2	не установлена
Ртуть	мг/кг	0,024	0,0336	2,1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Наименование определяемого показателя, ед. изм.	Ед. измерения	Содержание компонентов в исследуемой пробе		ПДК (ОДК)
		ПЗ-1	ПЗ-2	
Свинец валовое содержание	мг/кг	4,29	5,15	65,0*
Сера валовое содержание	мг/кг	381,5	1287,1	160,0
Сульфаты	мг/кг	<0,5	<0,5	не установлена
Сумма поглощенных оснований	ммоль/100г	<0,2	<0,2	не установлена
Фенолы	мг/кг	0,06	<0,05	не установлена
Фосфаты	мг/кг	42,10	<25,0	не установлена
Фосфор подвижный	мг/кг	15,5	12,5	не установлена
Хлориды	ммоль/100г	<0,25	<0,25	не установлена
Хром валовое содержание	мг/кг	35,60	33,85	0,05
Цинк валовое содержание	мг/кг	31,99	30,88	110,0*
Цинк подвижная форма	мг/кг	<0,5	<0,5	23,0
Массовая доля органического вещества	мг/кг	1,14	1,03	-

Реакция среды (рН) почв исследуемой территории - кислая. Содержание органического вещества характеризуется как низкое.

Оценка содержания нефтепродуктов проведена в соответствии с Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель (утв. Роскомземом 28 декабря 1994 г., Минсельхозпродом РФ 26.01. 1995 г., Минприроды РФ 15.02.1995 г.):

- <1000 мг/кг - допустимый уровень загрязнения;
- 1000-2000 мг/кг - низкий уровень загрязнения;
- 2000-3000 мг/кг - средний уровень загрязнения;
- 3000-5000 мг/кг - высокий уровень загрязнения;
- >5000 мг/кг - очень высокий уровень загрязнения.

В соответствии с Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель исследуемые почвы характеризуются допустимым уровнем загрязнения нефтепродуктами.

По результатам проведенных лабораторных исследований установлено превышение содержания серы и хрома над нормативными значениями.

Коэффициенты концентрации мышьяка, серы и тяжелых металлов приведены в таблице 5.1.2.

Таблица 5.1.2 – Отношение фактического содержания химических элементов к нормативам ПДК (ОДК)

С _i /ПДК (ОДК)									
№ пробы, название	Мышьяк (As)	Кадмий (Cd)	Ртуть (Hg)	Свинец (Pb)	Цинк (Zn)	Никель (Ni)	Медь (Cu)	Сера (S)	Хром (Cr)
ПЗ-1	0,59	0,06	0,01	0,07	0,29	0,41	0,35	2,38	712,00

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников И.И. 2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-ООС1.ТЧ	Лист
							45

ПЗ-2	0,52	0,06	0,02	0,08	0,28	0,30	0,32	8,04	677,00
------	------	------	------	------	------	------	------	------	--------

Примечание: - превышение норматива обозначено цветной заливкой ячеек

В результате сравнения данных лабораторных исследований почвенных образцов с нормативами ПДК (ОДК) установлено *превышение* содержания серы и хрома во всех пробах. По остальным показателям превышение нормативных значений отсутствует.

Вблизи территории проведения изысканий отсутствуют крупные промышленные предприятия и другие источники техногенного воздействия. В период проведения маршрутного обследования участка изысканий не зафиксированы локальные загрязнения почвенного покрова. Можно предположить, что зафиксированные значения содержания хрома и серы в почвах исследуемого района являются фоновыми, отражая геохимические особенности территории, и не представляют угрозы для окружающей природной среды.

Расчет суммарного показателя химического загрязнения Z_c

Степень химического загрязнения почвы оценивается по суммарному показателю Z_c , который равен сумме коэффициентов концентраций химических элементов – загрязнителей и выражен формулой:

$$Z_c = \sum (K_{ci} + \dots + K_{cn}) - (n-1) < 16; K_c = C_i / C_{fi}, \text{ где}$$

K_c – коэффициент концентрации химического вещества;

C_i – фактическое содержание определяемого вещества в почве, мг/кг;

C_{fi} – региональное фоновое содержание определяемого вещества в почве мг/кг;

K_{ci} – коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением;

n – число определяемых компонентов.

Согласно п. 4.21 СП 11-102-97 в качестве элемента сравнения допускается использовать ориентировочные значения, приведенные в таблице 4.1 СП 11-102-97, а также данные о региональных фоновых уровнях загрязнения почв.

Фоновое содержание свинца, меди, никеля, цинка в почвах приведено по материалам, опубликованным в «Докладе об экологической ситуации в ХМАО-Югре в 2011 году» (таблица 5.1.3). Фоновое содержание мышьяка, ртути и кадмия указано по справочным данным таблицы 4.1 СП 11-102-97.

Таблица 5.1.3 – Фоновые содержания валовых форм тяжелых металлов в почвах ХМАО-Югры (мг/кг)

Мышьяк (As)	Кадмий (Cd)	Ртуть (Hg)	Свинец (Pb)	Медь (Cu)	Никель (Ni)	Цинк (Zn)	Хром (Cr)
1,5	0,05	0,05	8,3	6,2	11,7	20,7	19,8

Таблица 5.1.4 - Расчет суммарного показателя Z_c

№ пробы	K_{cAs}	K_{cCd}	K_{cHg}	K_{cPb}	K_{cZn}	K_{cNi}	K_{cCu}	K_{cCr}	Z_c	Оценка Z_c
ПЗ-1	1,96	1,22	0,48	0,52	1,55	1,41	3,72	1,80	6,65	< 16
ПЗ-2	1,75	1,26	0,67	0,62	1,49	1,02	3,45	1,71	5,69	< 16

Категории загрязнения проб почвы по химическим показателям определены в соответствии с таблицей 5.1.5.

Таблица 5.1.5 - Оценка степени химического загрязнения почвы (справочная)

Категория загрязнения	Суммарный показатель загрязнения,	Содержание в почве, мг/кг		
		I класс опасности	II класс опасности	III класс опасности

Взам. инв. №

Подпись и дата
Колесников 11.2022

Инва. № подл.
2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-ООС1.ТЧ	Лист 46
------	---------	------	--------	-------	------	--------------------	------------

	(Z _c)	Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения
Чистая	-	От фона до ПДК	От фона до ПДК	От фона до ПДК	От фона до ПДК	От фона до ПДК	От фона до ПДК
Допустимая	< 16	От 1 до 2 ПДК	От фона до ПДК	От 1 до 2 ПДК	От фона до ПДК	От 1 до 2 ПДК	От фона до ПДК
Умеренно опасная	16-32					От 2 до 5 ПДК	От ПДК до K _{max}
Опасная	32-128	От 2 до 5 ПДК	От ПДК до K _{max}	От 2 до 5 ПДК	От ПДК до K _{max}	> 5 ПДК	> K _{max}
Чрезвычайно опасная	> 128	> 5 ПДК	> K _{max}	> 5 ПДК	> K _{max}		

Согласно суммарному показателю загрязнения (Z_c) почвы на территории изысканий характеризуются как **допустимые**. Согласно приложению №9 СП 2.1.3684-21 использовать **допустимые** почвы возможно **без ограничений**, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

5.2 Оценка состояния грунтовых вод

Оценка загрязнения подземной воды, не используемой для водоснабжения, проводилась согласно СП 11-102-97, так как для природных подземных (грунтовых) вод, не используемых в хозяйственно-питьевых целях ПДК не разработаны, в качестве критериев качества подземных вод были использованы предельно-допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (использование рыбохозяйственных нормативов не имеет смысла, ввиду невозможности использования подземных (грунтовых) вод, в естественном залегании, в рыбохозяйственных целях), а также показатели подземных вод для нецентрализованного водоснабжения. Допустимые концентрации выбраны в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», таблица 3.1, таблица 3.13.

В таблице 5.2.1 приведены критерии оценки степени загрязнения подземной воды (согласно таблице 4.4 СП 11-102-97).

Таблица 5.2.1 – Критерии оценки степени загрязнения подземной воды

Показатели	Содержание, соответствующее уровню загрязнения		
	Зона экологического бедствия	Чрезвычайная экологическая ситуация	Относительно удовлетворительная ситуация
Основные показатели (нитраты, фенолы, тяжелые металлы, СПАВ, нефть), ПДК	> 100	10-100	3-5

Для анализа грунтовых вод были использованы результаты лабораторных исследований отобранных проб на участке размещения проектируемого объекта.

Таблица 5.2.2 – Результаты химического анализа проб подземных вод в сравнении с нормативами ПДК

Наименование определяемого показателя, ед. изм.	ПДК	ГВЗ
		Содержание компонента в пробе
рН, ед.рН	6-9	5,65
Аммиак и ионы аммония (суммарно), мг/дм ³	1,5	5,46
Бенз(а)пирен, мкг/ дм ³	0,01	менее 0,0005

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников И.И. 2022
Инв. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-ООС1.ТЧ	Лист
							47

Наименование определяемого показателя, ед. изм.	ПДК	ГВЗ
		Содержание компонента в пробе
Нитраты, мг/дм ³	45,0	0,36
Нитриты, мг/дм ³	3,0	менее 0,003
Хлориды, мг/дм ³	350,0	менее 10,0
Сульфаты, мг/дм ³	500,0	73,50
Фосфаты, мг/дм ³	-	0,168
Общее железо, мг/дм ³	0,3	5,82
Сухой остаток, мг/дм ³	1500,0	604
Фенолы, мг/дм ³	-	менее 0,0005
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,1	0,198
АПАВ, мг/дм ³	0,5	менее 0,01
Медь, мг/дм ³	1,0	0,0067
Цинк, мг/дм ³	5,0	0,036
Свинец, мг/дм ³	0,01	менее 0,0020
Кадмий, мг/дм ³	0,001	менее 0,00020
Никель, мг/дм ³	0,02	менее 0,0050
Марганец, мг/дм ³	0,1	0,85
Хром, мг/дм ³	0,05	менее 0,025
Мышьяк, мг/дм ³	0,01	0,0080
Общая ртуть, мкг/дм ³	0,5	менее 0,01
Взвешенные вещества	Фон+0,2 5 мг/дм ³	112,0
Жесткость общая, градусы жесткости	10,0	3,48
Запах при 20°С, балл	3,0	5,0
Запах при 60°С, балл	3,0	5,0
Мутность (по каолину), мг/дм ³	1,5	более 5,0
Цветность, градус цветности	30,0	482,0
Окисляемость перманганатная, мгО/дм ³	7,0	72,65
Сероводород и сульфиды (суммарно) в перечете на сероводород, мкг/дм ³	50	менее 2,0
ХПК, мг/дм ³	30,0	331,0

Ив. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

48

Наименование определяемого показателя, ед. изм.	ПДК	ГВЗ
		Содержание компонента в пробе
БПК 5, мг/дм ³	4,0	62,68

Оценка состояния исследуемых природных подземных вод

Результаты оценки качества подземных вод показали, что содержание большинства определяемых компонентов в пробах ниже установленных нормативных значений.

Выявлены превышения предельно допустимых концентраций по следующим показателям:

- аммиак и ионы аммония (суммарно): 3,6ПДК;
- железо общее: 19,4ПДК;
- нефтепродукты: 1,98ПДК;
- марганец: 8,5ПДК;
- цветность: 16,07ПДК;
- окисляемость перманганатная: 10,38ПДК;
- ХПК: 11,03ПДК;
- БПК-5: 15,67ПДК.

Исследуемые грунтовые воды характеризуются слабокислой реакцией среды, значение водородного показателя составляет 5,65 ед.рН. Величина рН тесно связана с процессами распада органического вещества вследствие происходящего при разложении увеличения поступления в воду угольной кислоты и фульвокислот.

Ионы аммония и аммиака. В природных водах, ионы аммония накапливаются при растворении в воде газа - аммиака (NH₃), образующегося при биохимическом распаде азотсодержащих органических соединений. Растворенный аммиак (аммоний-ион) поступает в поверхностные и подземные водные объекты, с поверхностным и подземным стоком, атмосферными осадками, а также со сточными водами промышленных предприятий (отсутствуют в районе изысканий). В поверхностных водах, насыщенных кислородом, под действием нитрифицирующих бактерий, аммиак быстро окисляется до неустойчивой нитритной (NO₂-), а затем - до устойчивой нитратной (NO₃-), формы. Наблюдается превышение нормативного значения в исследуемой пробе (3,6ПДК).

Для исследуемого региона, характерно высокое содержание *железа и марганца*, а также повышенная величина *перманганатной окисляемости* (СП 2.1.5.1059-01, приложение 3). Обусловлено это, главным образом, природными факторами, связанными с особенностями формирования состава воды, и природным геохимическим фоном Западной Сибири. Главными источниками соединений железа и марганца в подземных вода являются процессы химического выветривания горных пород, сопровождающиеся их механическим разрушением и растворением. В процессе взаимодействия с содержащимися в природных водах минеральными и органическими веществами образуется сложный комплекс соединений железа и марганца, находящихся в воде в растворенном, коллоидном и взвешенном состояниях. Превышение содержания *железа* в пробе грунтовых вод следующее - 19,4ПДК; *марганца* - 8,5ПДК; *перманганатной окисляемости* - 10,38ПДК.

Отмечено повышенное содержания *нефтепродуктов*. Содержание нефтепродуктов во всех отобранных пробах превышает ПДК в 2 раза.

По результатам количественного химического анализа грунтовых вод и в соответствии с таблицей 4.4 п. 4.38 СП 11-102-97 исследуемые грунтовые относятся к критерию оценки «*чрезвычайная экологическая ситуация*».

5.2.1. Поверхностная вода

Степень загрязнения поверхностных вод оценивается по превышению содержания определяемых химических веществ относительно предельно-допустимых концентраций (ПДК), утвержденных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», а также в соответствии с ГОСТ 17.1.2.04-77 «Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов» и Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 №522 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Ив. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.T4

Лист

49

нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Органолептические показатели качества различных видов вод, кроме технической воды, приведены в таблицах 3.1, 3.3 СанПиН 1.2.3685-21.

В таблице 5.2.3 приведены результаты химического анализа отобранных проб поверхностной воды.

Таблица 5.2.3 – Результаты химического анализа проб поверхностных вод в сравнении с нормативами

Наименование определяемого показателя, ед. изм.	ПДК	ПВЗ
		Содержание компонента в пробе
рН, ед.рН	6-9**	4,21
Аммиак и ионы аммония (суммарно), мг/дм ³	1,5**	менее 0,1
Бенз(а)пирен, мкг/ дм ³	0,01**	менее 0,0005
Нитраты, мг/дм ³	40,0*	менее 0,1
Нитриты, мг/дм ³	0,08*	0,011
Хлориды, мг/дм ³	300,0*	менее 10,0
Сульфаты, мг/дм ³	500,0**	менее 10,0
Фосфаты, мг/дм ³	0,05*	менее 0,05
Фторид-ионы/фториды, мг/дм ³	0,05*	менее 0,1
Общее железо, мг/дм ³	0,1*	5,09
Сухой остаток, мг/дм ³	1500,0**	178
Фенолы, мг/дм ³	0,001*	менее 0,0005
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,05*	менее 0,02
АПАВ, мг/дм ³	0,1*	менее 0,01
Медь, мг/дм ³	0,001*	0,00396
Цинк, мг/дм ³	0,01*	0,0304
Свинец, мг/дм ³	0,006*	менее 0,0020
Кадмий, мг/дм ³	0,005*	менее 0,0020
Калий, мг/дм ³	50,0*	менее 1,0
Магний, мг/дм ³	40,0*	7,99
Натрий, мг/дм ³	120,0*	менее 1,0
Никель, мг/дм ³	0,01*	0,0063
Марганец, мг/дм ³	0,01*	0,112

Ив. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

50

Хром, мг/дм ³	0,02*	менее 0,0025
Мышьяк, мг/дм ³	0,01**	менее 0,0050
Общая ртуть, мг/дм ³	0,01*	менее 0,00001
Растворенный кислород	>6,0*	6,08
Взвешенные вещества	Фон+0,25 мг/дм ³	4,21
Гидрокарбонаты	-	15,75
Жесткость общая, градусы жесткости	0-4**	1,43
Запах при 20°С, балл	3,0**	3
Запах при 60°С, балл	3,0**	4
Мутность (по каолину), мг/дм ³	1,5**	более 5,0
Цветность, градус цветности	30,0**	411,25
Окисляемость перманганатная, мгО/дм ³	7,0**	54,69
Сероводород и сульфиды (суммарно) в перечете на сероводород, мкг/дм ³	50**	менее 2,0
ХПК	30,0**	47,75
БПК 5	2,1*	13,37

Экологическая оценка состояния исследованных природных вод

Результаты оценки качества поверхностных вод показали, что содержание большинства определяемых компонентов в пробах ниже установленных нормативных значений.

Выявлены превышения предельно допустимых концентраций по следующим показателям:

- железо общее: 50,9ПДК;
- медь: 4,0ПДК;
- цинк: 3,0ПДК;
- марганец: 11,2ПДК;
- цветность: 13,7ПДК;
- окисляемость перманганатная: 7,8ПДК;
- ХПК: 1,6ПДК;
- БПК 5: 6,4ПДК.

Исследуемые воды характеризуются слабокислой реакцией среды. *Водородный показатель* составляет 4,21 ед. рН, что не превышает установленный норматив.

В ходе оценки *биохимического (БПК₅) потребления кислорода* выявлено превышение над нормативным показателем 6,4ПДК. Согласно таблице 1 пункта 2.1 ГОСТ 17.1.2.04-7 исследуемые воды по показателю *БПК₅* относятся к категории «грязные воды».

ХПК (химическое потребление кислорода) - показатель, характеризующий суммарное содержание в воде органических веществ по количеству израсходованного на окисление химически связанного кислорода. Являясь интегральным (суммарным) показателем, ХПК в настоящее время считается одним из наиболее информативных показателей антропогенного загрязнения вод. Наблюдается превышение нормативного показателя по ХПК в пробе ПВЗ (1,6ПДК).

Марганец и железо являются постоянными компонентами природных пресных вод, и их содержание зачастую превышает уровни основных макроэлементов. Растворимые формы марганца и комплексорганические соединения железа, имеющиеся в поверхностных водах, устойчивы к химическому окислению растворённым кислородом. Круговорот железа и марганца в водоемах состоит в том, что их соединения поступают с водосборной площади в водоем, где они

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Лист

51

окисляются и осаждаются на дно, затем переходят в восстановленную растворимую форму и могут снова диффундировать в водную массу, что приводит к вторичному загрязнению. Миграция железа и марганца в поверхностных водах в значительной степени зависит от активности микроорганизмов. Биологическая трансформация как марганца, так и железа может осуществляться в результате физико-химических процессов, а также при участии групп железо- и марганцевосстанавливающих и окисляющих микроорганизмов. В результате окислительной деятельности железобактерий, марганец и железо поступают в водоём со стоком или из восстановительного горизонта донных отложений, сравнительно быстро окисляются и концентрируются в донных отложениях, характеризующихся восстановительным режимом и высокой численностью марганец-, железо- и сульфатредукторов. В исследуемом образце поверхностной воды наблюдаются следующие превышения над установленным нормативом: железо общее -50,9ПДК; марганец -11,2ПДК.

Исследования содержания тяжелых металлов (*медь, свинец, хром, никель, кадмий, ртуть*) не выявили превышений допустимых значений. Содержание *цинка* в исследуемых водах превышает нормативное значение в 3 раза.

Комплексная оценка степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям

Комплексная оценка степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям проводится согласно РД 52.24.643-2002 «Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям». В соответствии с п. 4.3 для комплексной оценки используют результаты режимных наблюдений за состоянием водных объектов (минимальное количество химических анализов для каждой точки опробования не менее четырех п. 5.3.7 РД 52.24.643-2002).

Согласно приложению Б РД 52.24.643-2002 для одного результата анализа по каждому ингредиенту расчетным оценочным показателем является кратность превышения ПДК.

В соответствии с приложением Ж РД 52.24.643-2002 уровень загрязненности водного объекта по кратности превышения предельно-допустимых концентраций оценивается как:

- низкий (от 1 до 2 ПДК);
- средний (от 2 до 10 ПДК);
- высокий (от 10 до 50 ПДК);
- экстремально высокий (свыше 50 ПДК).

В результате проведенного лабораторного анализа состояния поверхностных вод установлено, что уровень загрязнения отобранного образца по показателю ХПК соответствует низкому уровню загрязненности; по показателям меди, цинка, БПК 5, перманганатной окисляемости – соответствует среднему уровню загрязненности; по показателям цветности и марганца соответствует высокому уровню загрязненности; по показателю общего железа – соответствует экстремально высокому уровню загрязненности.

5.3 Оценка состояния атмосферного воздуха

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха проводится по фоновым показателям основных загрязняющих веществ.

Фоновые концентрации вредных веществ были выданы «Ханты-Мансийский ЦГМС – филиал «Обь-Иртышское УГМС».

Таблица 5.3.1 – Фоновые характеристики вредных веществ в атмосферном воздухе в районе изысканий

Показатели	Концентрация показателя загрязнения (класс опасности), мг/м ³				
	Взвешенные вещества	Диоксид азота	Диоксид серы	Оксид углерода	Оксид азота
Фоновые концентрации	0.12	0,025	0.005	0.4	0.016
Класс опасности	3	3	3	4	3
ПДК _{м.р.} , мг/м ³	0.5	0.2	0.5	5.0	0,4

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников И.И. 2022
Инов. № подл.	2022/0284

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

Показатели	Концентрация показателя загрязнения (класс опасности), мг/м ³				
	Взвешенные вещества	Диоксид азота	Диоксид серы	Оксид углерода	Оксид азота
доля ПДК	0.24	0.125	0.01	0.08	0,04
ИЗА	0.24	0.125	0.01	0.10	0,04

Качество атмосферного воздуха формируется под влиянием сложного взаимодействия между природными и антропогенными факторами. Особым вопросом при оценке состояния воздушного бассейна являются особенности рельефа местности и климат. Рассеивающая способность атмосферы определяется метеорологическими условиями и проявляется по-разному в зависимости от распределения температуры с высотой, скорости и направления ветра, интенсивности солнечной радиации и влажности воздуха, количества и продолжительности атмосферных осадков и т.д. Все вышеперечисленные факторы определяют потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА).

ПЗА косвенно характеризует рассеивающую способность частичного или полного восстановления естественного состава атмосферы вследствие удаления примесей под воздействием природных процессов. Согласно материалам сайта научно-исследовательского института охраны атмосферного воздуха (<http://www.nii-atmosphere.ru>) (см. рисунок 5.1) для участка проведения работ ПЗА умеренный.

Для исследуемой территории присуща высокая степень экологической опасности, обусловленная совокупностью метеорологических и климатических факторов, определяющих условия рассеивания выбросов в атмосфере и ее самоочищение.

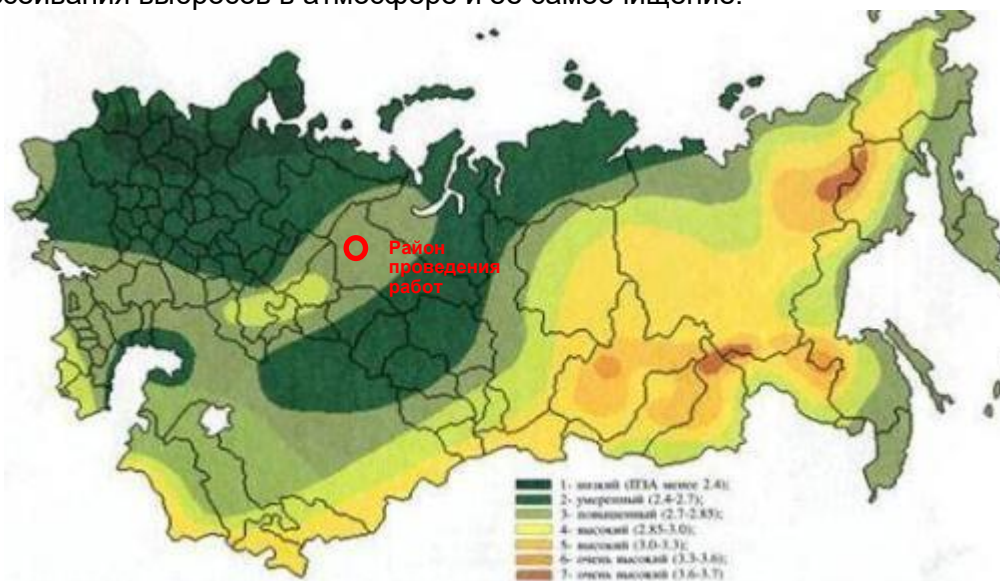


Рисунок 5.1 – Потенциал загрязнения атмосферного воздуха

Низкая рассеивающая способность атмосферы определена преобладанием слабых ветров и приземных инверсий. При этом наибольшая вероятность повышенного загрязнения атмосферы в холодный период года.

В целом исследуемая территория характеризуется низким уровнем загрязнения атмосферы. Данные представленные Ханты-Мансийского ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-Иртышского УГМС» свидетельствуют о соответствии качества атмосферного воздуха установленным санитарно-гигиеническим критериям качества для населенных мест. Атмосферный воздух на территории изысканий характеризуется низкой степенью загрязнения и оценивается как чистый.

В процессе строительства проектируемых объектов загрязнение атмосферы в целом, будет зависеть не только от мощности выбросов загрязняющих веществ, но и от характера метеорологических условий, которые определяют процессы рассеивания, накопления или выведения загрязняющих веществ из атмосферы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Лист

53

Взам. инв. №

Подпись и дата

Колесников 11.2022

Инов. № подл.

2022/0284

Из таких условий важнейшими являются направление и скорость ветра, стратификация атмосферы, количество туманов и осадков, величина солнечной радиации и температура воздуха.

Данная территория строительства относится к зоне с благоприятными условиями для рассеивания загрязняющих веществ.

5.4 Исследование и оценка радиационной обстановки

5.4.1 Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения

Уровень МЭД на территории изысканий установился в пределах 8-13 мкР/ч, что соответствует 0,08-0,13 мкЗв/ч. Среднее значение измеренной мощности МЭД составляет 11 мкР/ч (0,11 мкЗв/ч) Уровень гамма-излучения на территории соответствует нахождению гамма-излучения в рамках установленных норм и не превышают опасных для человека и природы значений. Превышение условного допустимого уровня (0,6 мкЗв/ч) не зафиксировано.

5.4.2 Исследование количества и активности радионуклидов в почвах

При осуществлении хозяйственной деятельности в окружающую среду в том или ином виде могут поступать природные радионуклиды, которые изначально содержатся в геологических структурах и других природных средах.

Степень загрязнения почвенного покрова радионуклидами определялась по удельной активности калия-40, тория-232, радия-226, цезия-137 и УАЕРН.

В таблице 5.4.1 представлены результаты радиологических исследований проб почвенного покрова, отобранных на исследуемой территории.

Таблица 5.4.1 – Результаты радиологических исследований

№ пробы	Средняя удельная активность радионуклидов, Бк/кг				
	калия-40	тория-232	радия-226	цезий-137	УАЕРН
ПЗ-1	291	24,5	19,3	<3	77
ПЗ-2	251	19,1	15,9	<3	63

Поскольку в настоящее время нет строгих нормативов по допустимому содержанию естественных радионуклидов в почвах и донных отложениях, было произведено сравнение полученных результатов со средними значениями удельной активности естественных радионуклидов и их удельной эффективной активности в почвах и стройматериалах России и бывших республик СССР:

типичный диапазон удельной активности калия-40, тория-232 в почвах составляет соответственно 110 - 740 Бк/кг и 7.5 - 48 Бк/кг;

удельная активность радия-226 (в стройматериалах бывших республик СССР) составляет 21 - 42 Бк/кг;

Удельная активность естественных радионуклидов (УАЕРН) для материалов, используемых при возведении производственных сооружений не должна превышать 740 Бк/кг [НРБ/2009].

Таким образом, значения активности радионуклидов в исследуемых пробах в целом, гораздо ниже средних по стране показателей. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов ниже установленных нормативными документами значений.

Ив. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

54

ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАСЕЙНА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

5.5 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 – 0,4 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.

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

Общая продолжительность строительства, при совмещении работ, составляет 10,01 мес., в том числе продолжительность внеплощадочных подготовительных работ – 2,02 месяца.

Проектные решения при выполнении строительных работ приведены в **SVA-K60-1-ПОС**.

5.6.1 Источники загрязнения атмосферы в период строительства

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве составит 10 в том числе организованных – 1, неорганизованных – 9.

При работе передвижной электростанции (ИЗА №5501) в атмосферный воздух выделяются диоксид азота, оксид азота, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бензапирен, формальдегид, керосин.

При сварочных работах источниками выделения являются электроды и процесс газовой резки углеродистой стали, выделяемые вещества – железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фториды газообразные и плохо растворимые (ИЗА № 6501).

При лакокрасочных работах источником выделения является эмаль, грунтовка и растворитель, выделяемые вещества – ксилол, уайт-спирит, взвешенные вещества (ИЗА № 6502).

При работе пескоструйного аппарата в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния и взвешенные вещества (ИЗА № 6503).

При заправке техники выделяются следующие загрязняющие вещества: дигидросульфид, алканы (ИЗА №6504).

ИЗА 6505, ИЗА 6506- при работе автотранспорта и спецтехники в атмосферный воздух выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

На площадке пыления источником выделения являются песок и щебень различной фракции, выделяемые вещества – пыль неорганическая (ИЗА № 6507).

ИЗА 6506 - источником выделения являются сыпучие материалы, используемые при утилизации буровых отходов. В атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, кальция дихлорид.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	2022/0284				
Подпись и дата	Колесников 11.2022				
Взам. инв. №					

От мест накопления буровых отходов в процессе накопления отходов в атмосферный воздух выделяются метан, Смесь предельных углеводородов C₁H₄-C₅H₁₂, Смесь предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂ (ИЗА №6509).

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу от промплощадки на существующее положение представлены в табл. 7.1

Таблица 7.1 Источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Номер ИЗА	Наименование источника выбросов	Организованный/неорганизованный	Тип источника
5501	Труба (передвижная ДЭС)	организованный	точечный
6501	Неорг (сварочные работы)	неорганизованный	площадной
6502	Неорг (покрасочные работы)	неорганизованный	площадной
6503	Неорг (пескоструйный аппарат)	неорганизованный	площадной
6504	Неорг. (заправка техники)	неорганизованный	площадной
6505	Неорг. (работа спец. техники)	неорганизованный	площадной
6506	Неорг (автотранспорт)	неорганизованный	площадной
6507	Неорг. (пыление щебня)	неорганизованный	площадной
6508	Неорг. (сыпучие материалы, используемые при утилизации буровых отходов)	неорганизованный	площадной
6509	Неорг. (места накопления буровых отходов)	неорганизованный	площадной

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

5.6.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Максимально-разовые и валовые выбросы получены с использованием расчетных методов по утвержденным методикам в соответствии со следующими методическими материалами:

- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012;
- «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015;
- Письмо НИИ «Атмосфера» №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016;
- Письмо НИИ «Атмосфера» №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016;
- «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), НИИ «Атмосфера» СПб, 2015»;
- «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей). СПб, 2015»;
- ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
2022/0284	Колесников 11.2022				

- «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

В атмосферу от источников площадки поступают 21 загрязняющее вещество и 4 группы суммации.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, представлен в таблице 7.2

Таблица 7.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства за весь период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,02789650	0,06436650
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,00218760	0,00456270
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,10430670	2,29418580
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,02182470	0,37280540
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,01791390	0,32369000
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,01767070	0,26114000
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,00001700	0,00004030
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,17387520	2,06461750
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,00186650	0,00379440
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,00200690	0,00408000
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		1,30899000	3,72425000
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	0,81812000	2,32766000
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	1,14537000	3,25872000
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,04083300	0,03675000
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,00000010	0,00000100

Изм. № подл.	2022/0284	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №		Подпись и дата	Колесников 11.2022

1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,00083330	0,01080000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,04399830	0,68837200
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,03125000	0,01125000
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,00598790	0,01434490
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,07534940	1,31666620
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,02944370	0,87427850
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,00019200	0,00005300
3123	Кальций хлорид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,03000 0,01000 --	3	0,00388500	0,00082300
Всего веществ : 23					3,87381840	17,65725120
в том числе твердых : 9					0,15887510	2,58852090
жидких/газообразных : 14					3,71494330	15,06873030
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Таблица 7.2.1 – Перечень стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Источник выброса		Режим выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
номер	наименование		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
5501	Труба (передвижная ДЭС)	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,04577780	0,61920000
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00743890	0,10062000
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00388890	0,05400000
			0330	Сера диоксид	0,00611110	0,08100000
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,04000000	0,54000000
			0703	Бенз/а/пирен	0,00000010	0,00000100
6501	Неорг (сварочные работы)	1	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00083330	0,01080000
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,02000000	0,27000000
			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00118760	0,00522500

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ив. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00866670	0,01383650
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00140830	0,00224840
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,02669240	0,06808360
			0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,00186650	0,00434540
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00200690	0,00467250
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00023610	0,00467250
6502	Неорг (покрасочные работы)	1	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,04083300	0,03675000
			2752	Уайт-спирит	0,03125000	0,01125000
			2902	Взвешенные вещества	0,04333340	0,01560000
6503	Неорг (пескоструйный аппарат)	1	2902	Взвешенные вещества	0,03201600	1,30106620
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,02134400	0,86737750
6504	Неорг (заправка техники)	1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00001680	0,00004010
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,00598640	0,01429330
6507	Неорг (пыление)	1	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00019200	0,00005300
6508	Неорг (утилизация буров отх)	1	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00609280	0,00282100
6509	Неорг (места накопл буров отходов)	1	0410	Метан	0,98174300	2,79319000
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,61358900	1,74574400
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,85902500	2,44404200

Всего:

3,05114100 15,27740800

В том числе по веществам:

			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00118760	0,00522500
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,054445	0,633037
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,008847	0,102868
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,003889	0,054
			0330	Сера диоксид	0,006111	0,081
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00001680	0,00004010
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0666920	0,6080840
			0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,00186650	0,00434540
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00200690	0,00467250
			0410	Метан	0,98174300	2,79319000
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,61358900	1,74574400
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,85902500	2,44404200
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,04083300	0,03675000

Ивн. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.TЧ

Лист

59

	0703	Бенз/а/пирен	0,00000010	0,00000100
	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00083330	0,01080000
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,02000000	0,27000000
	2752	Уайт-спирит	0,03125000	0,01125000
	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,00598640	0,01429330
	2902	Взвешенные вещества	0,07534940	1,31666620
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,02767290	0,87487100
	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00019200	0,00005300

Таблица 7.2.1 – Общий перечень источников выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Источник выброса		Режим выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
номер	наименование		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
5501	Труба (передвижная ДЭС)	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,04577780	0,61920000
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00743890	0,10062000
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00388890	0,05400000
			0330	Сера диоксид	0,00611110	0,08100000
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,04000000	0,54000000
			0703	Бенз/а/пирен	0,00000010	0,00000100
6501	Неорг (сварочные работы)	1	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00083330	0,01080000
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,02000000	0,27000000
			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00118760	0,00522500
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00866670	0,01383650
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00140830	0,00224840
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,02669240	0,06808360
6502	Неорг (покрасочные работы)	1	0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,00186650	0,00434540
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00200690	0,00467250
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00023610	0,00467250
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,04083300	0,03675000
			2752	Уайт-спирит	0,03125000	0,01125000
			2902	Взвешенные вещества	0,04333340	0,01560000
6503	Неорг (пескоструйный аппарат)	1	2902	Взвешенные вещества	0,03201600	1,30106620
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,02134400	0,86737750
6504	Неорг (заправка техники)	1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00001680	0,00004010
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,00598640	0,01429330

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-00C1.T4	Лист
							60

6505	Неорг (работа спецтехники)	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,05323960	1,65851800
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00865140	0,26950900
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,01103500	0,26925700
			0330	Сера диоксид	0,00654560	0,17937500
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,05180280	1,45656800
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,01500830	0,41697200
6506	Неорг (автотранспорт)	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,02662220	0,00437900
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00432610	0,00071200
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00299000	0,00043300
			0330	Сера диоксид	0,00501400	0,00076500
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,05538000	0,00858800
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00899000	0,00140000
6507	Неорг (пыление)	1	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,00019200	0,00005300
6508	Неорг (утилизация буров отх)	1	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,00609280	0,00282100
6509	Неорг (места накопл буров отходов)	1	0410	Метан	0,98174300	2,79319000
			0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	0,61358900	1,74574400
			0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	0,85902500	2,44404200
Всего:					3,05114100	15,27740800

В том числе по веществам:

			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00118760	0,00522500
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,13430630	2,29593350
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02182470	0,37308940
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,01791390	0,32369000
			0330	Сера диоксид	0,01767070	0,26114000
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00001680	0,00004010
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,17387520	2,07323960
			0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,00186650	0,00434540
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00200690	0,00467250
			0410	Метан	0,98174300	2,79319000
			0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	0,61358900	1,74574400
			0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	0,85902500	2,44404200
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,04083300	0,03675000
			0703	Бенз/а/пирен	0,00000010	0,00000100
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00083330	0,01080000

Инд. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников И.И. 2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.T4

Лист

61

	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,04399830	0,68837200
	2752	Уайт-спирит	0,03125000	0,01125000
	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,00598640	0,01429330
	2902	Взвешенные вещества	0,07534940	1,31666620
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,02767290	0,87487100
	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,00019200	0,00005300

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 имеющихся место условий выбросов для предприятия в целом.

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

5.6.3 Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объектов

Расчеты проводились с использованием унифицированной программы «Эколог», версия 4.6, разработанной фирмой «Интеграл» на основе МРР-2017.

Сведения о расчетных площадках и расчетных точках приведены в таблицах 7.3, 7.4

Таблица 7.3 – 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	
		X	Y	X	Y					
2	Полное	-364,80	-165,10	743,00	-165,10	800,00	0,00	50,00	50,00	2,00

Таблица 7.4-Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	177,40	-195,60	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
2	35,00	-96,30	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
3	165,70	21,20	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
4	323,30	-128,50	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в Приложении Л.

Результаты источников, дающие наибольшие вклады представлены в **таблице 7.4.**

Таблица 7.4 – Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы

Загрязняющее вещество	Расчетная максимальная концентрация	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	Процент вклада	Координаты точки

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата

код	наименование	(доли ПДК)					X	Y	
			Площ.	Цех	Источн.	Наименование цеха			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,41221	0	0	6501		100,00	35,00	-96,00
		0,24467	0	0	6501		100,00	323,00	-128,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,57164	0	0	5501		36,08	35,00	-96,00
		0,51524	0	0	6505		58,61	177,00	-196,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,08286	0	0	6505		67,78	177,00	-196,00
		0,07936	0	0	6505		47,21	35,00	-96,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,28836	0	0	6505		90,90	177,00	-196,00
		0,21920	0	0	6505		66,11	35,00	-96,00
0330	Сера диоксид	0,04623	0	0	6505		73,54	177,00	-196,00
		0,04431	0	0	6505		51,15	35,00	-96,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,02880	0	0	6504		100,00	35,00	-96,00
		0,00666	0	0	6504		100,00	177,00	-196,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,10419	0	0	6505		25,51	177,00	-196,00
		0,10378	0	0	6505		16,39	35,00	-96,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,15130	0	0	6501		100,00	35,00	-96,00
		0,10460	0	0	6501		100,00	323,00	-128,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,01891	0	0	6501		100,00	35,00	-96,00
		0,01122	0	0	6501		100,00	323,00	-128,00
0410	Метан	0,10667	0	0	6509		100,00	166,00	21,00
		0,05306	0	0	6509		100,00	35,00	-96,00
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,01667	0	0	6509		100,00	166,00	21,00
		0,00829	0	0	6509		100,00	35,00	-96,00
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,09334	0	0	6509		100,00	166,00	21,00
		0,04643	0	0	6509		100,00	35,00	-96,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,82818	0	0	6502		100,00	177,00	-196,00
		0,60971	0	0	6502		100,00	166,00	21,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,01875	0	0	5501		100,00	35,00	-96,00
		0,01366	0	0	5501		100,00	177,00	-196,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,04276	0	0	6505		75,62	177,00	-196,00
		0,04332	0	0	6505		49,53	35,00	-96,00
2752	Уайт-спирит	0,12676	0	0	6502		100,00	177,00	-196,00
		0,09332	0	0	6502		100,00	166,00	21,00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,08115	0	0	6504		100,00	35,00	-96,00
		0,01876	0	0	6504		100,00	177,00	-196,00
2902	Взвешенные вещества	0,64225	0	0	6503		89,64	35,00	-96,00
		0,41848	0	0	6503		71,08	177,00	-196,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,64606	0	0	6503		99,93	35,00	-96,00

Инд. № подл.	2022/0284	Взам. инв. №	Подпись и дата	Колесников И.И. 2022	
					Изм.

		0,33107	0	0	6503		99,83	177,00	-196,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,00401	0	0	6507		100,00	166,00	21,00
		0,00118	0	0	6507		100,00	35,00	-96,00
3123	Кальций хлорид	0,62721	0	0	6508		100,00	166,00	21,00
		0,46484	0	0	6508		100,00	35,00	-96,00
6035	Сероводород, формальдегид	0,01958	0	0	5501		70,41	177,00	-196,00
		0,03885	0	0	6504		65,79	35,00	-96,00
6043	Серы диоксид и сероводород	0,05387	0	0	6504		37,70	35,00	-96,00
		0,04630	0	0	6505		72,44	177,00	-196,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,66155	0	0	6503		97,58	35,00	-96,00
		0,33244	0	0	6503		99,15	177,00	-196,00
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	0,16891	0	0	6501		100,00	35,00	-96,00
		0,11391	0	0	6501		100,00	323,00	-128,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,35095	0	0	6505		59,84	177,00	-196,00
		0,38496	0	0	6505		36,05	35,00	-96,00
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,09654	0	0	6501		85,33	35,00	-96,00
		0,07167	0	0	6501		80,62	323,00	-128,00

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 в расчетных точках не наблюдается.

Согласно выполненному расчету, изолинии максимальных приземных концентраций, убывают с удалением от источников выбросов.

5.6.4 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Расчетные выбросы вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу за период строительства, предлагаются в качестве нормативов ПДВ.

Предложения по нормативам ПДВ за период строительства приведены в Приложении Е.

5.6.5 Расчет выбросов парниковых газов

В соответствии с внутренней методикой «Шелл» PMR Specification Guide (далее Руководство PMR), учету подлежат следующие источники выбросов парниковых газов (ПГ) Компании:

Прямые выбросы (Scope 1) – выбросы ПГ из источников парниковых газов, являющихся собственностью Компании или контролируемых ею.

Косвенные энергетические выбросы (Scope 2) – выбросы ПГ при производстве импортируемой электрической энергии, тепла или пара, потребленных Компанией.

В таблице 7.5 представлен перечень процессов – источников выбросов ПГ, осуществляемых в рамках деятельности Компании.

Таблица 7.5- Перечень источников выбросов ПГ Компании

№ п/п	Категория источников выбросов	Подкатегории источников выбросов	Вид установок	Парниковые газы
Прямые выбросы ПГ				
1	Прямые выбросы ПГ 1	Стационарное сжигание топлива для получения тепловой и электрической энергии	ГТЭС Котельные Нагревательные печи ДЭС	CO ₂ CH ₄ N ₂ O
	Стационарное сжигание топлива	Эксплуатация инсинераторов	Установка «Форсаж»	CO ₂ CH ₄ N ₂ O
2	Прямые выбросы ПГ Факельное сжигание	Факельное сжигание	ФВД и ФНД на УПН ФНД-1 на УПСВ Запальные дежурные горелки	CO ₂ CH ₄ N ₂ O

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников И.И. 2022
Инов. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3	Прямые выбросы ПГ Мобильное сжигание топлива	Мобильное сжигание топлива	Двигатели легкового автотранспорта Двигатели внедорожной техники	CO ₂ CH ₄ N ₂ O
3.1	Прямые выбросы ПГ (не связанные со сжиганием) Фугитивные выбросы	Очистка сточных вод	Комплексные очистные сооружения	CH ₄
		Утечки от соединительных элементов	Фланцевые соединения ЗРА	CH ₄
3.2	Прямые выбросы ПГ (не связанные со сжиганием) Выбросы от рассеивания (вентинг)	Продувки оборудования и трубопроводов Эксплуатация компрессов Выбросы через клапаны и свечи Аварии на газопроводах Дыхание РВС Дегазация бурового раствора	Компрессоры, Трубопроводы, Клапаны сброса давления на оборудовании, Свеча рассеивания на БКНС (скв. Сенюманской воды), РВС для нефтепродуктов и подтоварной воды, Шламовые амбары (отстойники)	CO ₂ CH ₄
Косвенные энергетические выбросы ПГ				
4	Косвенные энергетические выбросы ПГ (в результате импорта энергии) Потребление энергии из внешних источников	Потребление электроэнергии из внешних источников	Внешние генераторы электроэнергии (ГРЭС, ТЭС, ТЭЦ и др.)	CO ₂
		Потребление тепловой энергии из внешних источников	Внешние генераторы тепловой энергии (ТЭЦ, ТЭС и др.)	CO ₂

5.6.5.1 Оценка выбросов парниковых газов от сжигания топлива автомобильным транспортом (мобильное сжигание топлива)

Автомобильный транспорт производит значительное количество выбросов ПГ, таких, как диоксид углерода (CO₂), метан (CH₄) и закись азота (N₂O).

По методологии МГЭИК автомобильный транспорт, как один из источников эмиссий ПГ, входит в модуль «Энергетическая деятельность», так как выбросы ПГ от автотранспорта связаны со сжиганием топлива. При оценке выбросов ПГ можно использовать национальные факторы эмиссий или факторы эмиссий ПГ по умолчанию, предложенные в Справочном руководстве МГЭИК.

Расчеты выбросов от транспортных средств основаны на данных об общем потреблении топлива. Удельная теплота сгорания и коэффициенты выбросов для каждого типа топлива были частично рассчитаны с учетом специфики используемого топлива.

Методика расчета выбросов от сжигания топлива от автомобильного транспорта подразделяется на две части: оценка эмиссий двуоксида углерода и оценка эмиссий других газов. Оценка выбросов CO₂ лучше всего рассчитывается на основе количества и типа сгораемого топлива и содержания углерода в нем. Количество окисленного углерода практически не варьирует в зависимости от применяемой технологии сжигания топлива. Оценка выбросов других газов с парниковым эффектом более сложна, так как зависит от типа автомобиля, топлива, характеристик эксплуатации транспортного средства, типа технологии контроля за выхлопными газами.

Общая **продолжительность** строительства, при совмещении работ, составляет **10,01 мес.**, в том числе продолжительность внеплощадочных **подготовительных работ – 2,02 месяца**

Проектные решения при выполнении строительных работ приведены в разделе ПОС.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах, автотранспорте и строительных материалах определена на весь период строительства, исходя из принятых методов производства работ, на основании объемов основных строительно-монтажных работ, среднегодовой производительности машин и механизмов и количества потребленного топлива представлено в(табл.7.6).

Таблица 7.6 - Потребность в основных строительных машинах и механизмах и количества потребленного дизельного топлива

Наименование	Масса ДТ, т	Объем ДТ, м ³
Топливо для строит техники	252,093	259,810

Сжигание топлива в мобильных установках

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Инв. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Данная группа включает выбросы, возникающие в результате сжигания топлива в двигателях транспортных средств.

Методики количественной оценки выбросов ПГ от мобильного сжигания топлива представлено в таблицах 7.7 и 7.8

Таблица 7.7- Методика количественной оценки выбросов ПГ от мобильного сжигания топлива Парниковый газ: CO₂

Источник выбросов: мобильные установки (транспорт)	
Формула расчета (API 2009, раздел 4.8.1):	
$E_{mobile} = \sum FC_i \times HHV_i \times EF_i$	
где:	
E_{mobile} – общее количество выбросов при мобильном сжигании топлива i , т CO ₂ ;	
FC_i – потребление топлива i , м ³ ;	
HHV_i – высшая теплота сгорания топлива i , ТДж/м ³ ;	
EF_i – коэффициент эмиссии при сжигании топлива i , т CO ₂ /ТДж.	
<u>Используемые коэффициенты:</u>	
Высшая теплота сгорания топлива, ТДж/м ³ :	
— бензин	0,0349 (API 2009, таблица 3-8);
— дизтопливо	0,0387 (API 2009, таблица 3-8);
Коэффициент выбросов CO ₂ , т CO ₂ /м ³ :	
— бензин	67,2 (API 2009, таблица 4-3);
— дизтопливо	70,4 (API 2009, таблица 4-3).

Таблица 7.8- Методика количественной оценки выбросов ПГ от мобильного сжигания топлива Парниковый газ: CH₄ и N₂O

Источник выбросов: мобильные установки (транспорт)	
Формула расчета (API 2009, раздел 4.8.1):	
$E_{mobile} = \sum FC_i \times EF_i$	
где:	
E_{mobile} – общее количество выбросов при мобильном сжигании топлива i , т (CH ₄ или N ₂ O);	
FC_i – потребление топлива i , м ³ ;	
EF_i – коэффициент эмиссии при сжигании топлива i , т (CH ₄ или N ₂ O) / м ³ .	
<u>Используемые коэффициенты:</u>	
Коэффициент выбросов CH ₄ , т CH ₄ /м ³ :	
— бензин	0,00012 (API 2009, таблица 4-17);
— дизтопливо	0,000068 (API 2009, таблица 4-17);
Коэффициент выбросов N ₂ O, т N ₂ O / м ³ :	
— бензин	0,00016 (API 2009, таблица 4-17);
— дизтопливо	0,00021 (API 2009, таблица 4-17).
<u>Примечание:</u>	
1. Уточнение коэффициентов эмиссии по типу используемой техники не представляется необходимым – выбросы данных ПГ пренебрежимо малы.	
2. Выбросы по данному источнику соответствуют: графам 08.5.4 (CH ₄) и 08.6 (N ₂ O) отчетности Шелл. В отчетности согласно Методических указаний МПР выбросы от данного источника не учитываются.	

Выбросы CO₂ составят – 259,810*0,0387*70,4=746,783 тонны CO₂.

Выбросы N₂O составят – 259,810*0,0387*0,00021=0,02238 тонны N₂O.

Выбросы CH₄ составят – 259,810*0,000068=0,01864 тонны CH₄.

5.6.5.2 Оценка выбросов парниковых газов от стационарного сжигания топлива

Расчет выбросов от электроэнергии ДЭС для нужд строительства объекта рассчитано по методике согласно «Спецификации по количественному определению и составлению отчетности по выбросам парниковых газов»:

Ив. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Парниковый газ: CO₂**Сжигаемое топливо: нефть, дизтопливо**

Источник выбросов: котельные, ДЭС, форсаж

Формула расчета (Методические указания МПР, формула 1.1):

$$E_{comb,liquid} = \sum FC_i \times NCV_i \times EF_i$$

где:

 $E_{comb,liquid}$ – общее количество выбросов при стационарном сжигании, т CO₂-экв.; FC_i – потребление топлива i , т; NCV_i – теплотворная способность топлива, т у.т./т; EF_i – коэффициент эмиссии при сжигании топлива i , т CO₂/т у.т.**Используемые коэффициенты:**Коэффициент эмиссии при сжигании топлива, т CO₂/т у.т.:

— дизтопливо 2,17 (Методические указания МПР, таблица 1.1);

— нефть 2,15 (Методические указания МПР, таблица 1.1);

Теплотворная способность топлива, т у.т./т:

— дизтопливо 1,45 (Методические указания МПР, таблица 1.1);

— нефть 1,43 (Методические указания МПР, таблица 1.1).

Примечание:

1. Выбросы по данному источнику соответствуют: графе 08.4.1 отчетности Шелл; категории «стационарное сжигание топлива» отчетности согласно Методических указаний МПР.

Парниковый газ: CH₄, N₂O**Сжигаемое топливо: ПНГ, СОГ, нефть, дизтопливо**

Источник выбросов: котельные, печи, ГТЭС, ДЭС, установка «Форсаж»

Формула расчета (API 2009, раздел 4.4):

$$E_{comb} = \sum FC_i \times HHV_i \times EF_i$$

где:

 E_{comb} – общее количество выбросов при стационарном сжигании, т; FC_i – потребление топлива i , м³; HHV_i – теплотворная способность топлива i , ТДж/м³; EF_i – коэффициент эмиссии при сжигании топлива i , т ТДж.**Используемые коэффициенты:**Теплотворная способность топлива i , ТДж/м³:

— ПНГ, СОГ (взято по природному газу) 0,0000374 (таблица 3-8, API 2009);

— нефть (crude oil) 0,0385 (таблица 3-8, API 2009);

— дизтопливо (diesel) 0,0387 (таблица 3-8, API 2009);

Коэффициент эмиссии при сжигании топлива i , т CH₄/ТДж:

— ПНГ, СОГ (печи и котельные) 0,00097 (таблица 4-7, API 2009);

— ПНГ, СОГ (турбины) 0,0037 (таблица 4-9, API 2009);

— дизтопливо (ДЭС) 0,15 (таблица 4-9, API 2009);

— дизтопливо (котельные, форсаж) 0,00285 (таблица 4-5, API 2009);

— нефть (котельные) 0,00285 (таблица 4-5, API 2009);

Коэффициент эмиссии при сжигании топлива i , т N₂O/ТДж:

— ПНГ, СОГ (печи и котельные) 0,00027 (таблица 4-7, API 2009);

— ПНГ, СОГ (турбины) 0,0013 (таблица 4-9, API 2009);

— дизтопливо, нефть 0,00057 (таблица 4-5, API 2009).

Примечание:

1. Выбросы по данному источнику соответствуют: графам 08.5.1 (CH₄) и 08.6 (N₂O) отчетности Шелл.

Для обеспечения строительства электроэнергией используется передвижная дизельная генераторная станция мощностью 15 кВт.

Потребность в электроэнергии составляет 22 кВт. Общий расход дизельного топлива составит 23 тонн (23,70 м³) (согласно ПОС).

Выбросы CO₂ составят $-23,70 \times 1,45 \times 2,17 = 74,572$ тонны CO₂.

Выбросы N₂O составят $-23,70 \times 0,0387 \times 0,00057 = 0,000523$ тонны N₂O.

Выбросы CH₄ составят $-23,70 \times 0,0387 \times 0,15 = 0,1376$ тонны CH₄.

Итоговая информация по выбросам парниковых газов предоставлена в CO₂ эквиваленте с применением коэффициентов пересчета (CH₄ – 25, N₂O – 298, CO₂ – 1) в таблице 7.8.1

Таблица 7.8.1 –Итоговая таблица по выбросам парниковых газов в CO₂ эквиваленте

Выброс парниковых газов при проведении	CO ₂ эквивалент
--	----------------------------

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Инв. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.T4

Лист

67

строительных работ	
Мобильное сжигание топлива	753,918
Стационарное сжигание топлива	78,168
Итого	832,086

5.6.5.3 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;
- использование строительной техники на газомоторном топливе.

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

Подробное описание проектных решений приведено в **SVA-K60-1--ИОС7**

5.7.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Загрязнение воздушного бассейна в нормальном режиме эксплуатации куста скважин происходит в результате поступления в него:

- утечек вредных веществ через неплотности фланцевых соединений устьев скважин, расположенных открыто на технологических площадках;
- вредных веществ от оборудования, расположенного в блочном здании замерной установки;
- испарений ингибиторов от блоков дозирования химреагентов;
- испарений веществ от дренажной ёмкости.

Транспортировка добываемой нефтегазосодержащей жидкости от добывающих скважин осуществляется по нефтесборным трубопроводам, включающим запорно-регулирующую арматуру. Согласно ГОСТ 9544-2015 (табл. 2) при классе герметичности "А" затворов запорной и обратной арматуры видимые утечки отсутствуют, расчеты по ним не проводятся.

При работе замерной установки «МЕРА-Массомер» источниками выделения являются измерительная емкость и сепаратор в блоке измерительного устройства (ИЗА № 0001).

При работе блока дозирования химреагентов (ингибитор коррозии) источником выделения является резервуар блока дозирования (ИЗА № 0002).

При эксплуатации дренажной емкости объемом 8 м³ (ИЗА № 0003).

При эксплуатации скважин через неплотности оборудования и фланцевые соединения (ИЗА № 6001).

При въезде (выезде) на площадку куста скважина автотранспорта от двигателей внутреннего сгорания (ИЗА № 6002).

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу от промплощадки в период эксплуатации представлены в табл. 7.8.

Таблица 7.8 Источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Номер ИЗА	Наименование источника выбросов	Организованный/неорганизованный	Тип источника
0001	Воздуховод (установка замерная)	организованный	точечный
0002	Воздуховод (БДР).	организованный	точечный
0003	Дых. трубка (дренажная емкость)	организованный	точечный
6001	Неорг. (устья скважин)	неорганизованный	площадной - пылящий
6002	Неорг. (автотранспорт)	неорганизованный	площадной - пылящий

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников И.И. 2022
Инв. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-ООС1.ТЧ	Лист
							68

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

5.7.2 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 со следующими методическими материалами:

- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012;
- РД 39.142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования»;
- РМ 62-91-90 «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования»;
- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ из резервуаров», 1997.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 7.9.

Таблица 7.9 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу за период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,00051330	0,00000700
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,00008340	0,00000100
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,00006420	0,00000080
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,00010270	0,00000100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,00113670	0,00001500
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,00461511	0,05093683
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	0,00636653	0,07026960
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	0,06737713	0,74371656
1052	Метанол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 0,50000 0,20000	3	0,00014000	0,00675900
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 -- --	4	0,00011300	0,00357700

Изм. № подл.	2022/0284	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Колесников И.И. 2022

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,00020170	0,00000300
Всего веществ : 11					0,08071377	0,87528679
в том числе твердых : 1					0,00006420	0,00000080
жидких/газообразных : 10					0,08064957	0,87528599
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Таблица 7.9.1- Перечень всех источников воздействия на 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	Воздуховод (установка замерная)	1	0410	Метан	0,00012300	0,00387300
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00017000	0,00534300
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00179500	0,05655200
0002	Воздуховод (БДР)	1	1052	Метанол	0,00002700	0,00318200
0003	Дых трубка (дренажная)	1	0410	Метан	0,00317100	0,00540129
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00437400	0,00745131
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,04629300	0,07886254
			1052	Метанол	0,00011300	0,00357700
			1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,00011300	0,00357700
6001	Неорг (устья скважин)	1	0410	Метан	0,00132111	0,04166254
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00182253	0,05747529
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,01928913	0,60830202
6002	Неорг (автотранспорт)	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00051330	0,00000700
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00008340	0,00000100
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00006420	0,00000080
			0330	Сера диоксид	0,00010270	0,00000100
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00113670	0,00001500
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00020170	0,00000300
Всего:					0,08071377	0,87528679

В том числе по веществам:

			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00051330	0,00000700
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00008340	0,00000100
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00006420	0,00000080
			0330	Сера диоксид	0,00010270	0,00000100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата
Колесников 11.2022

Инва. № подл.
2022/0284

SVA-K060-1-00C1.T4

Лист

70

	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00113670	0,00001500
	0410	Метан	0,00461511	0,05093683
	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00636653	0,07026960
	0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,06737713	0,74371656
	1052	Метанол	0,00014000	0,00675900
	1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,00011300	0,00357700
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00020170	0,00000300

Таблица 7.9.2- Перечень стационарных источников воздействия на 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	Воздуховод (установка замерная)	1	0410	Метан	0,00012300	0,00387300
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00017000	0,00534300
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00179500	0,05655200
0002	Воздуховод (БДР)	1	1052	Метанол	0,00002700	0,00318200
0003	Дых трубка (дренажная)	1	0410	Метан	0,00317100	0,00540129
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00437400	0,00745131
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,04629300	0,07886254
			1052	Метанол	0,00011300	0,00357700
			1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,00011300	0,00357700
6001	Неорг (устья скважин)	1	0410	Метан	0,00132111	0,04166254
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00182253	0,05747529
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,01928913	0,60830202
Всего:					0,08071377	0,87528679

В том числе по веществам:

			0410	Метан	0,00461511	0,05093683
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00636653	0,07026960
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,06737713	0,74371656
			1052	Метанол	0,00014000	0,00675900
			1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,00011300	0,00357700

Ивн. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.T4

Лист

71

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 имеющихся место условий выбросов для предприятия в целом.

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

5.7.3 Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объектов

Расчеты рассеяния загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводились с использованием унифицированной программы «Эколог», версия 4.6, 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.

Расчет производился по всем веществам:

- с учетом метеорологическим факторов, метеорологических характеристик, определяющих условия рассеивания;
- с учетом одновременной работы;
- - с учетом фоновых загрязнений, данными о фоновых концентрациях углеводородов предельных С1-С5, углеводородов предельных С6-С10, бензола, ксилола, толуола, метанола, этилбензола, керосина, алканов С12-С19 ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» не располагает;
- 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 7.9.1 –Параметры расчетной площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й			По ширине	По длине		
		Х	У	Х	У					
1	Полное	-388,30	-140,15	1351,80	-140,15	1600,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Таблица 7.9.2-Параметры расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	502,70	-117,20	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
2	401,10	-51,80	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
3	520,20	11,30	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
4	591,40	-47,10	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
5	487,60	-458,40	2,00	на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны	Расчетная точка

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Инов. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6	96,30	-14,60	2,00	на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны	Расчетная точка
7	496,30	318,20	2,00	на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны	Расчетная точка
8	890,50	-40,90	2,00	на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны	Расчетная точка

Наибольшие вкладчики по результатам расчета рассеивания представлены в таблице 7.10.

Таблица 7.10 – Наибольшие вкладчики по результатам расчета рассеивания

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию				Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.	Наименование цеха		X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,13260	0	0	6002		9,55	401,00	-52,00
		0,13560	0	0	6002		13,03	591,00	-47,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04062	0	0	6002		2,53	401,00	-52,00
		0,04086	0	0	6002		3,51	591,00	-47,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00228	0	0	6002		100,00	401,00	-52,00
		0,00301	0	0	6002		100,00	591,00	-47,00
0330	Сера диоксид	0,01061	0	0	6002		9,56	401,00	-52,00
		0,01085	0	0	6002		13,03	591,00	-47,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,08067	0	0	6002		1,39	401,00	-52,00
		0,08094	0	0	6002		1,93	591,00	-47,00
0410	Метан	0,00040	0	0	0003		73,56	520,00	11,00
		0,00085	0	0	0003		96,84	401,00	-52,00
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00014	0	0	0003		73,55	520,00	11,00
		0,00029	0	0	0003		96,84	401,00	-52,00
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00585	0	0	0003		73,56	520,00	11,00
		0,01245	0	0	0003		96,84	401,00	-52,00
1052	Метанол	0,00063	0	0	0003		86,66	520,00	11,00
		0,00155	0	0	0003		93,11	401,00	-52,00
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,00011	0	0	0003		100,00	520,00	11,00
		0,00029	0	0	0003		100,00	401,00	-52,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00083	0	0	6002		100,00	401,00	-52,00
		0,00116	0	0	6002		100,00	591,00	-47,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,08951	0	0	6002		9,56	401,00	-52,00
		0,09153	0	0	6002		13,03	591,00	-47,00

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Инв. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-00C1.T4	Лист 73

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) на границе земельного участка.

Анализ результатов расчета рассеивания и ситуационных планов с изолиниями рассчитанных концентраций ЗВ выполненных для промплощадки показал, что приземные концентрации веществ на территории промплощадки, на границе контура объекта и в расчетных точках с учетом фона не превысят гигиенические показатели для атмосферного воздуха населенных мест.

5.7.4 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.

5.8 Оценка шумового воздействия

5.8.1 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.

5.8.1.1 Период строительства

5.8.1.1.1 Выявление источников шума и определение их шумовых характеристик

Расчёт уровня шумового загрязнения на период строительства производился для площадки куста 60-1. Шумовые характеристики строительных машин приняты по данным производителей, из технической документации на оборудование или его аналоги и приводятся в **таблице 7.11**.

Таблица 7.11- Основные источники шума и их шумовые характеристики

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экр	La.макс
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Экскаватор	(187.3, 150.7, 0), (231.1, 152.1, 0)	3.50		7.5	78	78	70	72	68	67	66	73	65	76	82
002	Бульдозер	(247.84, 150.98, 0), (288.46, 152.42, 0)	3.50		7.5	74	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83
003	Свабойный агрегат	(289.13, 194.06, 0), (222.07, 193.04, 0)	3.50		7.5	80	80	79	76	77	73	70	66	59	79	84
004	Передвижная АЭС	(328.54, 275.95, 0), (326.23, 275.83, 0)	1.00		7.5	80	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63
005	Автокран	(227.46, 207.09, 0), (261.34, 206.31, 0)	3.50		7.5	68	68	81	68	62	66	66	55	46	71	73
006	Каток	(207.7, 269.1, 0), (261.7, 270.6, 0)	3.50		7.5	90	90	82	73	72	70	65	59	54	74	79
007	Пескоструйный аппарат	(226.04, 238.56, 0), (239.96, 238.24, 0)	3.50		7.5	74	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83

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

5.8.1.1.2 Расчет распространения шума по прилегающей территории

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 11.10.2022
Инв. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Лист

74

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

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

Параметры расчёта и исходные данные представлены в Приложении Н.

На границе строительной площадки было выбрано 4 расчётных точки (РТ-1 – РТ-4).

Характеристика расчетных точек и расчетных площадок представлены в таблицах 7.11.1 и 7.11.2

Таблица 7.1.1 –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	-161.60	-103.00	498.40	-103.00	660.00	1.50	50.00	59.98	Да

Таблица 7.1.2-Характеристика расчетных точек

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	160.70	-203.00	1.50	Расчетная точка на границе промплощадки	Да
002	Расчетная точка	34.60	-107.20	1.50	Расчетная точка на границе промплощадки	Да
003	Расчетная точка	158.40	18.90	1.50	Расчетная точка на границе промплощадки	Да
004	Расчетная точка	324.20	-116.60	1.50	Расчетная точка на границе промплощадки	Да

5.8.1.1.3 Анализ результатов расчета

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

Результаты расчёта представлены в таблице 7.12

Таблица 7.12– Уровни звукового давления в расчетных точка

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	160.70	-203.00	1.50	69	72	77	73.9	70.8	70.6	66.8	58	48.1	74.60	90.10
002	Расчетная точка	34.60	-107.20	1.50	69.2	72.2	77.2	74.1	71	70.8	67	58.1	46.5	74.80	91.20
003	Расчетная точка	158.40	18.90	1.50	72.5	75.5	80.4	77.4	74.3	74.2	70.7	63	55.5	78.30	94.90
004	Расчетная точка	324.20	-116.60	1.50	66.7	69.7	74.6	71.5	68.3	68	64	54	38.6	72.00	88.20
005	Расчетная точка	160.70	-203.00	1.50	69	72	77	73.9	70.8	70.6	66.8	58	48.1	74.60	90.10
006	Расчетная точка	34.60	-107.20	1.50	69.2	72.2	77.2	74.1	71	70.8	67	58.1	46.5	74.80	91.20
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.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников И.И. 2022
Инв. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.TЧ

Лист

75

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

5.8.1.2 Период эксплуатации

Перечень источников физического воздействия площадки куста скважин № 60-1, их шумовые характеристики, а также координаты приводятся в таблице 7.13. Шумовые характеристики оборудования приняты по данным заводов-производителей, из технической документации на оборудование или его аналоги.

Таблица 7.13- Основные источники шума и их шумовые характеристики

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экр	La. макс
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	Трансформаторная подстанция	3445598.00	834311.50	1.50	72	72	74	75	71	68	67	65	61	74.6		
002	Блок дозирования хим.реагентов (Ингибитор коррозии)	3445517.50	834236.50	1.50	67	67	69	70	66	63	62	60	56	69.6		
003	Автотранспорт	3445519.50	834263.50	1.50	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69.0	74	

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

Согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 мероприятия по защите от шума направлены на достижение нормативных уровней шума в помещениях жилых, общественных, производственных зданий. При разработке настоящего раздела учтены требования следующих нормативных и методических документов:

- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Согласно таблице 7.14 допустимый эквивалентный уровень звука на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам составляет в дневное время 55 дБА. В ночное время допустимый эквивалентный уровень звука составляет 45 дБА.

Таблица 7.14 - Допустимые уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука проникающего шума

Назначение помещений или территории	НД	Время суток, ч	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах 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 7 до 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 7 до 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	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Инв. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-00C1.TЧ	Лист
							76

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

Комплекс программ для акустических расчетов «Эколог-Шум» сертифицирован системой добровольной сертификации (ИСТ) РФ N РОСС.RU.ЖТК1.Н00009 и (РСТ) РФ N РОСС.RU.ВЯ01.Н00745. Программный комплекс протестирован НИИСФ (автор СНИП 23-03-2003).

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 La.

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.

Таблица 7.14.1-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	
003	Расчетная площадка	139.60	66.75	1145.00	66.75	1050.00	1.50	50.00	50.00	Да

Расчет воздействия физических факторов представлен в Приложении Ж.

Для определения соблюдения/несоблюдения на границе производственной зоны предельно-допустимых уровней воздействия выбраны 8 расчетных точек.

Таблица 7.14.2 –Характеристика расчетных точек

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
1	Расчетная точка	511.10	-113.30	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
2	Расчетная точка	399.00	-53.80	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
3	Расчетная точка	507.60	10.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
4	Расчетная точка	591.70	-58.40	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
5	Расчетная точка	527.90	446.10	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
6	Расчетная точка	93.40	0.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
7	Расчетная точка	509.20	306.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
8	Расчетная точка	889.90	-7.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

Результаты расчетов воздействия физических факторов в расчетных точках представлены в таблице 7.15.

Таблица 7.15 – Результаты расчета воздействия физических факторов в расчетных точках

Расчетная точка N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эков	La макс
		X (м)	Y (м)												
Круглосуточная работа промплощадки															
Расчетные точки на границе производственной площадки															
1	Расчетная точка	511.10	-113.30	1.50	47.5	50.5	55.4	52.4	49.3	49.2	45.8	38.1	30.9	53.30	59.20
2	Расчетная точка	399.00	-53.80	1.50	45.6	48.5	53.4	50.5	47.4	47.1	43.6	35.8	27.9	51.30	57.10
3	Расчетная точка	507.60	10.50	1.50	48.5	51.4	56.4	53.4	50.3	50.2	46.8	39.4	33.1	54.40	60.20

Взам. инв. №
Подпись и дата
Колесников 11.2022
Инв. № подл.
2022/0284

SVA-K060-1-00C1.T4

Лист

77

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

4	Расчетная точка	591.70	-58.40	1.50	47.8	50.8	55.7	52.7	49.6	49.5	46.1	38.7	33	53.70	59.50
Расчетные точки на границе ориентировочной СЗЗ															
5	Расчетная точка	527.90	-446.1	1.50	34.2	37.2	42.1	38.8	35.5	34.8	29.3	14.1	0	38.60	44.70
6	Расчетная точка	93.40	0.00	1.50	34	37	41.8	38.6	35.2	34.5	29	13.6	0	38.40	44.50
7	Расчетная точка	509.20	306.00	1.50	35.3	38.3	43.2	39.9	36.6	36	30.9	16.7	0	39.90	46.00
8	Расчетная точка	889.90	-7.00	1.50	34.7	37.6	42.5	39.3	35.9	35.3	30	15.3	0	39.20	45.30

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

Акустический расчет показывает, что ожидаемые уровни звукового давления (звука) от источников шума куста скважин № 60-1 не превышают предельно-допустимые уровни звукового давления в дневной/ночной периоды, установленные СанПин 1.2.3685-21, на границе санитарно-защитной зоны.

5.9 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 рассматриваемая промплощадка, не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека. В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и п.1 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» (утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2018 года № 222) санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека (далее - объекты), в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Промысловые трубопроводы не включены в санитарную классификацию СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03.

Для промысловых трубопроводов устанавливаются минимальные расстояния до границ жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха и курортов.

Минимальные расстояния от оси подземных промысловых трубопроводов до границ жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха и курортов принимаются в зависимости от класса и диаметра трубопровода, транспортируемого продукта, назначения объектов и степени обеспечения их безопасности.

В районе расположения проектируемых трубопроводов ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха и курорты отсутствуют.

Необходимое минимальное расстояние до границ жилой застройки соблюдается.

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Лист

78

6. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ

В настоящей главе отражены характер и интенсивность воздействия проектируемого объекта на состояние водной среды. Глава содержит комплекс предусмотренных проектной документацией технических решений, мероприятий и экологических ограничений, обеспечивающих экологическую безопасность и снижение техногенного воздействия на состояние поверхностных вод при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

Охрана водной среды и рациональное использование водных ресурсов рассматриваются с учетом природных особенностей района расположения проектируемого объекта и существующей техногенной нагрузки.

6.1 Характеристика воздействия на поверхностные и подземные воды проектируемых объектов

Практически все производственные объекты при их сооружении и эксплуатации, в той или иной степени несут потенциальную угрозу нарушения естественного состояния вод. Наиболее характерными формами воздействия на поверхностные и грунтовые воды в результате разработки месторождений являются:

- изменение гидрологического режима территории;
- нарушение режима водности;
- загрязнение водной среды.

Изменение гидрологического режима территории происходит при устройстве протяженных линейных сооружений без учета направления линий стекания воды, что приводит к изменению направления и характера поверхностного стока. Тем самым создаются предпосылки к общим или локальным изменениям гидрологического режима территории.

Привнесенные нарушения условий естественного стока сопровождаются образованием переосушенных и (или) переувлажненных участков территории.

В зонах подтопления происходит сокращение площади залесенных участков, гибель древесного яруса – в первую очередь подроста.

Загрязнение водной среды является наиболее опасным типом воздействия.

Попадание загрязняющих веществ может произойти в результате:

- аварийных ситуаций в период эксплуатации объекта;
- нарушением правил погрузки, транспортировки, разгрузки и хранения химических реагентов;
- отсутствия надежной гидроизоляции технологических площадок;
- отсутствия системы организованного сбора и утилизации отходов.

Техногенные объекты имеют широкий спектр источников загрязнения и загрязняющих веществ. По данным исследований, в нефтегазодобывающем производстве используется около 150 наименований химических реагентов, многие из которых способны оказывать негативное воздействие на поверхностные и подземные воды.

К числу основных источников загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

- неочищенные или недостаточно очищенные производственные и бытовые сточные воды;
- поверхностный сток с селитебных территорий и промышленных площадок;
- загрязненные дренажные воды;
- фильтрационные утечки вредных веществ из емкостей, трубопроводов и других сооружений;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инвар. № подл.	2022/0284				
Подпись и дата	Колесников 11.2022				
Взам. инв. №					

- осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от промышленных выбросов;
- свалки производственных и коммунальных отходов.

Следует отметить, что степень опасности для водной среды различных производственных объектов зависит от вида объекта, длительности и особенностей режима технической эксплуатации, величины возможного загрязнения и прочего.

При регламентной эксплуатации и соблюдении технико-технологических решений, своевременной диагностике эксплуатационных свойств и выполнении природоохранных мероприятий вероятность проникновения нефти и других загрязняющих веществ в водные объекты сведена к минимуму. При аварийных ситуациях масштабы загрязнения поверхностных и подземных вод могут быть значительны.

Отдельно можно выделить воздействие на водные объекты связанное с *необходимостью удовлетворения потребности в воде*. В процессе осуществления намечаемой деятельности вода будет расходоваться на следующие нужды:

- производственно-противопожарные нужды;
- хозяйственно-питьевые нужды.

Потенциальное воздействие на подземные воды может проявляться как в изменении уровня режима подземных вод (в первую очередь – грунтового водоносного горизонта), так и в их загрязнении.

6.2 Размещение проектируемых объектов относительно водоохранных зон и прибрежных защитных полос

Согласно Водному кодексу РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ водоохранной зоной (ВОЗ) является территория, примыкающая к акваториям рек, озер, водохранилищ и других поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

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

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

Проектируемые объекты не пересекают водные объекты, а следовательно не оказывают воздействие на водные объекты.

6.3 Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период строительства

Потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды, определена на период выполнения строительно-монтажных работ по МДС 12-46.2008.

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

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

$$Q_{пр} = 0,47 + 0,198 = 0,67 \text{ л/с}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.
	Колесников 11.2022	2022/0284

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

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

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 * (500 * 15 * 1,5) / (3600 * 8) = 0,47 \text{ л/с}$$

где $q_{\text{п}} = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

$\Pi_{\text{п}}$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену - 15;
 $K_{\text{ч}} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;
 $t = 8$ ч - число часов в смене;

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

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

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

$$Q_{\text{хоз}} = 15 * 20 * 2 / 3600 * 8 + 30 * 16 / 60 * 45 = 0,198 \text{ л/с}$$

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

$\Pi_{\text{р}}$ - численность работающих в наиболее загруженную смену, 20 чел.;

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

$q_{\text{д}} = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

$\Pi_{\text{д}}$ - 16 численность пользующихся душем (до 80% $\Pi_{\text{р}}$);

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

$t = 8$ ч - число часов в смене.

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

Обогрев временных зданий и сооружений предусмотрен от электрообогревателей, входящих в комплект поставки передвижных зданий.

Вода для питья привозная (бутилированная, заводского изготовления). Закупку воды должна осуществлять подрядная организация, определяемая по результатам тендера. Возможное место закупки г. Нефтеюганск.

Качество воды для хозяйственно-питьевых нужд должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и ГОСТ Р 51232. Источником производственного водоснабжения является привозная вода автоцистернами с жилого лагеря в районе куста 23 ВСМ. Источником противопожарного водоснабжения является вода системы ППД.

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

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

81

удаления хозяйственно-бытовых отходов (согласно РСН 68-87 п. 2.11 и ВНТП 3-85 п. 3.26) применяют водонепроницаемые выгребы (емкости) периодического откачивания с последующим вывозом передвижными автоцистернами на очистные сооружения.

6.4 Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период эксплуатации

Водоснабжение

На площадке куста скважин производственное и хозяйственно-питьевое водоснабжение, согласно ГОСТ Р 58367-2019 п. 6.6.3.3, не проектируется.

Для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд персонала используется привозная вода (бутилированная, заводского розлива).

Вода доставляется на площадку ремонтной бригадой при выезде на нее для проведения ремонтных и профилактических работ.

Норма расхода воды в сутки наибольшего водопотребления, согласно СП 30.13330.2020 приложение А, таблица А.2 25 л в смену на человека. На площадке куста скважин постоянного присутствия обслуживающего персонала нет. На площадки выезжает ремонтный персонал, выполняющий работы по обслуживанию и ремонту технологического оборудования. Норма расхода воды принята без учета горячей воды, что составляет 14 л в смену на человека.

Вода доставляется на площадку ремонтной бригадой при выезде на нее для проведения ремонтных и профилактических работ.

Численность ремонтной бригады в среднем 5 человек в смену, количество смен – 1. Общий расход привозной воды составляет 0,07 м³ в смену.

Данные по численности обслуживающего персонала, количество смен приведены в разделе Шифр: **SVA-K060-1-ИОС7**.

Данной проектной документацией предусмотрено обустройство автономной всесезонной туалетной кабины одноместной с биоунитазом с накопительной ёмкостью. Туалетная кабина является всесезонной, представляет собой металлический каркас, сваренный из уголка, снаружи обшит профнастилом с полимерным покрытием. Крыша имеет наклон к задней стене, основание на опорах. Утепление стен, крыши и потолка выполнено матами минераловатными прошивными. Габаритные размеры 1500x1700x2500.

Вентиляция в кабине принудительная – вытяжной вентилятор в помещении кабины.

Предусмотрено электрическое отопление электрообогревателем для поддержания в кабине температуры +16°С.

Туалетная кабина оснащена умывальником с подогревом, раковиной, емкостью для воды с подогревом, биоунитазом с накопительной ёмкостью, с крышкой, фонарем внутреннего освещения.

Для водоснабжения кабины используется привозная вода.

В соответствии с требованиями статьи 99 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» на площадке куста скважин №154/1 предусматривается противопожарное водоснабжение.

Расход воды на наружное пожаротушение блоков составляет 15 л/с в соответствии с

Изм. № подл.	2022/0284	Взам. инв. №		Подпись и дата	Колесников И.И. 2022	<p style="text-align: center;">SVA-K060-1-ООС1.ТЧ</p>	<p style="text-align: right;">Лист 82</p>
Изм.		Кол.уч.		Лист			
Изм.		Кол.уч.		Лист			

требованиями СП 8.13130.2020 п. 5.3 таблица 3.

Для хранения противопожарного запаса воды на случай пожара предусмотрено 2 противопожарных водоема.

Для организации водоснабжения куста скважин в аварийных ситуациях на территории месторождения имеются в наличии автоцистерны общим объемом 50 м³.

На площадке куста скважин №60/1 на производственные нужды вода не требуется.

Наружные и внутренние сети водоснабжения на площадке куста скважин №60/1 не проектируются.

Горячее водоснабжение не предусмотрено.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в **таблице 7.16**

Таблица 7.16 - Балансовая таблица водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³ /сут					Водоотведение, м ³ /сут					
	всего	на производственные нужды			хозяйственно-бытовые нужды	Всего	объем сточной воды повторно используемой	производственные сточные воды	бытовые стоки	безвозвратное потребление	
		свежая вода	оборотная вода	повторно используемая вода							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Куст скважин	0,07	-	-	-	-	0,07 (привозная)	0,07	-	-	0,07	-

Водоотведение

При ремонте сбор загрязненных стоков осуществляется в инвентарные поддоны и емкости, которыми оснащены ремонтные бригады.

Расход бытовых стоков принят в соответствии с нормами водоотведения.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков предусматривается заглубленная дренажная ёмкость объёмом 8м³. Дренажная ёмкость привозится и устанавливается бригадой КРС.

Концентрация загрязнений бытовых сточных вод рассчитана в соответствии СП 32.13330.2018 примечание 1 и составляет по:

взвешенным веществам – 110,0 г/сут;

БПКпол – 125,0 г/сут;

азот аммонийных солей – 13,0 г/сут;

фосфатам – 5,5 г/сут.

Для предотвращения растекания масла при аварии в трансформаторной подстанции 35/0,4 кВ в основании блока предусмотрен маслоприемник на полный объем масла или маслоприемник

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

на 20%-ый объем масла, и маслосборник на полный объем масла с соединительным маслопроводом. Маслосборник монтируется к основанию блока, по месту монтажа подстанции 2КТП-2500-35/0,4, комплектуется вентилем для слива масла.

Баки для аварийного сброса масла предусматриваются на заводе изготовителе ПС 35/0,4кВ и поставляются комплектно.

После сброса масла предусматривается его утилизация или реставрация.

Ливневая канализация

Расчётные расходы дождевых стоков определены по методу предельных интенсивностей с учётом площади стока, коэффициента стока, интенсивности дождя и других параметров в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определение условий выпуска его в водные объекты ФГУП «НИИВОДГЕО». Расчет выполняем для стадии эксплуатации.

Грунтовая спланированная территория (площадь стока): $F = 13784 \text{ м}^2$ (1,38 га).

Объем дождевого стока от расчетного дождя исходя из величины суточного максимума в теплый период года будет определяться по формуле:

$$V_{\text{стока}} = 10 \times h_a \times F \times W_{\text{mid}} \quad (3.1)$$

где, h_a - 64 мм (максимальный суточный слой осадков согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» по станции Демьянское);

W_{mid} - 0,2 (средний коэффициент стока для расчетного дождя, который определяется как средневзвешенная величина в зависимости от разного вида поверхностей по табл. 11, п. 5.3.8 настоящих «Рекомендаций»);

F - общая площадь стока, га.

$$V_{\text{стока}} = 10 \times 64 \times 1,39 \times 0,2 = 178 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Дождевые стоки

В соответствии с ГОСТ 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование» п. 6.7.3.1, 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.

Принятые в проекте технические решения обеспечивают замкнутый контур кустовой площадки, что полностью исключает отвод ливневых вод на рельеф. Это обеспечивается следующими техническими решениями:

- вертикальная планировка площадки выполнена пологим уклоном;
- отсыпка площадки выполнена привозным минеральным грунтом с коэф-том фильтрации не менее 1 м/сут.;
- по всему периметру кустовой площадки выполнено обвалование.

Комплекс этих мероприятий обеспечивает 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 коэф-том фильтрации не менее 1 м/

В проектную документацию добавлено соответствующее обоснование (протоколы измерений дождевых стоков аналогичных объектов). Приложение У

Инов. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

84

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.

6.5 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.

6.5.1 Воздействие на геологическую среду

В процессе строительства и эксплуатации объектов могут проявляться следующие виды воздействия на геологическую среду:

- Геомеханическое;
- Гидродинамическое;
- Геохимическое;
- Геотермическое.

Геомеханическое воздействие проявится в нарушении грунтовой толщи при проведении нагрузки (статическая и динамическая) на грунты основания от работающей техники, при планировке территории, строительстве подъездных путей, разработки траншеи.

Использование привозного песка для работ по отсыпке кустовых площадок для размещения проектируемых сооружений приводит к нарушению почвенно-растительного слоя и преобразованию существующего рельефа. Насыпные основания нарушают компонентную структуру ландшафтов: нарушается микрорельеф, поверхностный сток, происходит уничтожение или деформация почвенно-растительного покрова.

В процессе строительства и последующей эксплуатации проектируемых объектов непосредственному воздействию подвергнется, наряду с другими компонентами природной среды, микрорельеф. Объекты строительства будут размещаться на новых территориях. Основные воздействия на микрорельеф произойдут в период строительства автодороги, кустовых площадок и площадок одиночных скважин и связаны с механическим повреждением поверхности и уничтожением почвенно-растительного слоя. Основные работы по переформированию рельефа происходят на строительных площадках в подготовительный период, когда производится подсыпка привозным грунтом, вертикальная планировка. При планировочных работах, проходке траншей и выемок, создании насыпей возникают многочисленные антропогенные отрицательные и положительные формы техногенного микрорельефа.

Таким образом, влияние проектируемых объектов в процессе эксплуатации даже при условии соблюдения всех мероприятий по охране земельных ресурсов, почвенно-растительного покрова отрицательное воздействия полностью нельзя исключить. Однако интенсивность воздействия снизится после строительства проектируемых объектов и благоустройства территории.

Гидродинамическое воздействие

В общем случае, гидродинамическое воздействие проявится в изменении динамики пластовых и грунтовых вод. Гидродинамическое воздействие вследствие нарушения условий питания и дренирования грунтовых вод определяется:

- площадью с непроницаемым покрытием,
- свойствами грунта обратных засыпок,
- режимом грунтовых вод.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	2022/0284				
Подпись и дата	Колесников 11.2022				
Взам. инв. №					

Использование непроницаемых покрытий при реализации проекта связано с выполнением мероприятий по предотвращению утечек ГСМ и нефтепродуктов (при дозаправке техники топливом, накоплением буровых отходов и т.п.). То есть площадь непроницаемых покрытий не значительна и не может оказать существенного воздействия на уровневый режим подземных вод.

Изменение гидродинамического режима не столь значимо и может проявиться лишь на отдельных, наиболее сложных участках, к которым, в первую очередь, относятся территории, в пределах которых в естественных условиях развиты торфяники и уровни подземных вод залегают близко к поверхности земли.

При соблюдении заложенных в проекте требований к выполнению работ, воздействие на подземные воды прогнозируется незначительным и допустимым.

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды, в общем случае, проявляется в химическом загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод.

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

- осаждения продуктов сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания;
- проливов жидкостей и рассыпание отходов в случае аварийных ситуаций.

Масштабы геохимического воздействия определяются:

- характером загрязнителей;
- возможными объемами их поступления.

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

Проливы ГСМ могут оказать воздействие в штатных ситуациях лишь при нарушении правил эксплуатации техники или правил охраны окружающей среды – сброс моторного масла при заправке (что запрещено!). Воздействия будут очень малы и должны оцениваться только как аварийные.

Небольшие локальные утечки технологических жидкостей будут ликвидироваться силами рабочего персонала. Загрязнения будут удаляться (см. раздел 13 настоящих Материалов ОВОС).

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

Геотермическое воздействие

Данное воздействие проявляется в повышении температуры грунтовой толщи на участках обогреваемых сооружений. Геотермическое воздействие в период эксплуатации будет выражено в виде повышения температуры грунтовой толщи на участке: размещения отапливаемых зданий и сооружений. При отепляющем воздействии в торфах, содержащих прослойки льда возможна активизация процесса формирования термокарста.

Характер изменения природных условий заключается, главным образом, в изменении условий теплообмена системы грунт - атмосфера на поверхности, что может быть вызвано количественными и качественными нарушениями напочвенных покровов. Проведение строительных работ обуславливает изменения:

- отражательной способности поверхности;
- условий дренируемости осваиваемой территории;
- характера снегонакопления;
- термовлажностного режима грунтов сезонно-мерзлого слоя, а также температурного режима грунтов оснований.

Ив. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

86

В результате этого возможно изменение мощности сезонно-мерзлого и сезонно – талого слоев, среднегодовой температуры грунтов, возникновение или развитие негативных физико-геологических процессов и явлений (таких как пучение, термокарст, обводнение и заболачивание территории), что может отрицательно сказаться на устойчивости проектируемых сооружений.

Из экзогенных процессов потенциальную опасность вызывает активизация подтопления в результате перекрытия поверхностного и грунтового стока, а также рост процессов линейной и боковой эрозии.

Площадные объекты. Площадные объекты оказывают, как правило, наиболее сконцентрированные, часто необратимые воздействия на геологическую среду, последствия которых носят глубинный, процессообразующий характер, влияющий на устойчивость самих объектов.. Вертикальная планировка промплощадок для снижения воздействия на грунты оснований будет выполняться подсыпкой; это может привести к изменению литологического состава грунтов СТС-СМС и термовлажностного режима подстилающих грунтов в зоне влияния объектов. В дальнейшем, в пределах практически всей промплощадки постоянные и эпизодические, прямые и косвенные воздействия на геологическую среду будут оказываться как самим инженерным сооружением, так и его эксплуатацией.

Таким образом, территория площадки характеризуется изменением начальной природной обстановки и наложением различных видов воздействия на геологическую среду, что неизменным образом может вызвать ответную реакцию и динамичное развитие в грунтах оснований процессов, ведущих к снижению надежности функционирования объекта. Прямыми воздействиями при этом служат отсыпка и планировка промплощадки, подготовка траншей, обратная засыпка, динамические и статические воздействия на грунты от работающих машин, агрегатов и механизмов, тепловое воздействие от тепловыделяющих агрегатов и объектов, утечки воды, стоков, перераспределение снежного покрова.

Все эти и другие виды воздействий могут привести к возникновению и активизации экзогенных физико-геологических (в основном – криогенных) процессов и явлений, нарушению нормального режима эксплуатации объектов.

Линейные объекты. Основными источниками воздействия являются трубопроводы при их подземной прокладке. Глубина заложения проектируемых трубопроводов составляет не менее 0,8 м от поверхности земли до верхней образующей теплоизоляционной оболочки.

Строительство и эксплуатация трубопроводов сопровождается различными типами воздействий на геологическую среду.

Линейные сооружения характеризуются постоянным техногенным воздействием на компоненты природных условий, в результате которых нарушаются почвенно-грунтовые и гидрогеологические условия, происходит деградация естественного и создание техногенного микрорельефа (западины, овражки).

6.5.2 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.

Изм. № подл.	2022/0284	Взам. инв. №		Подпись и дата	Колесников 11.2022
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
SVA-K060-1-00C1.TЧ					Лист
					87

6.6 Воздействие на почвы

6.6.1 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:

- расчисткой площадок строительства от лесо-кустарниковой и кустарниковой растительности;
- подсыпкой грунта при вертикальной планировке площадок;
- прокладкой траншей для подземной укладки трубопроводов.

Кроме того, изменения могут быть связаны с возможным загрязнением различного типа (продуктами ГСМ, нефтепродуктами, сточными водами, минерализованными водами) в результате аварийных ситуаций.

Воздействие на почвенный покров на стадии подготовительных работ и строительства проектируемых объектов в большей степени проявляется как механическое. Следствием механического воздействия на почвы является нарушение целостности почвенного покрова. По степени его нарушения выделяются следующие формы:

- полное уничтожение почвенно-растительного слоя в полосе постоянного отвода при создании оснований площадок под узлы задвижек и подъезды к ним из минерального грунта;
- фрагментарное уничтожение почвенно-растительного покрова в полосе временного отвода (на период строительства) площадочных объектов и трубопроводов.

Уязвимость почв к механическому воздействию определяется рядом факторов, к которым в первую очередь относятся:

- механический состав почв, определяющий прочностные характеристики грунтов. Наименее устойчивы почвы легкого механического состава – песчаные и супесчаные, слабоструктурированные, легко поддающиеся разрушению водной и ветровой эрозией. Наиболее устойчивы, напротив, грунты, характеризующиеся тяжелым механическим составом – тяжелосуглинистые и глинистые.
- уклон местности, влияющий на величину и скорость поверхностного стока, разрушающего почвы, а в совокупности с растительным покровом, степенью заторфованности и механическим составом грунтов. Уклон местности обуславливает преобладающее направление стекания атмосферных и поверхностных вод: вертикальное, или горизонтальное, внутрисочвенное, грунтовое или поверхностное. Наиболее устойчивыми являются почвы, залегающие на ровных и слабонаклонных поверхностях, наименее устойчивыми – почвы крутых и обрывистых склонов;
- проективное покрытие и видовой состав растительного покрова, обеспечивающие структурированность и прочностные характеристики верхних, наиболее подверженных разрушению, горизонтов почв.

В результате механического воздействия происходят коренные изменения профиля почв: удаляются верхние генетические горизонты, появляются новые – антропогенные, происходит перемешивание и погребение горизонтов.

Строительство объектов приведет к нарушению условий теплообмена на поверхности почв и в грунтах: нарушится или уничтожится на площадках строительства почвенно-растительный

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.TЧ

Лист

88

покров, изменятся условия снегонакопления, состав и дренаж поверхностных отложений, плотность и влажность грунтов, возможна активизация эрозионных процессов.

При механическом удалении верхних органогенных и минеральных горизонтов почв происходит локальное относительное понижение поверхности и в профиле почв идет нарастание признаков гидроморфизма.

Антропогенное воздействие на почву ведет к изменению не только морфологических, а, следовательно, и физико-химических и механических свойств, но и к частичному или полному уничтожению профиля почв, или к трансформации вида, подтипа и типа почв.

6.6.2 Период эксплуатации

В рамках регламентной эксплуатации проектируемых объектов воздействие на почвенный покров практически отсутствует.

При несоблюдении и нарушении регламента эксплуатации основными факторами негативного воздействия на почвенный покров являются:

- загрязнение земель нефтепродуктами при аварийных ситуациях;
- механические нарушения почвенного покрова при ликвидации аварийных ситуаций и проведении ремонтных работ;
- развитие и активизация негативных эрозионных процессов в результате несвоевременного проведения рекультивации временной полосы отвода;
- захламливание прилегающих участков в результате несоблюдения проектных решений по обращению с отходами.

Источниками химического загрязнения почвенного покрова на этапе эксплуатации могут быть все объекты нефтепромысла, обеспечивающие добычу и транспортировку нефти.

6.6.3 Воздействие загрязнителей на почвы

К основным видам загрязняющих воздействий относятся засорение и захламливание, химическое загрязнение.

Засорение и захламливание

Проблема удаления, складирования, а также утилизация строительных и бытовых отходов приобретает особую актуальность при производстве строительных работ.

Проектные решения по обращению с отходами представлены в главе 10.

Своевременная уборка строительного мусора, порубочных остатков позволят исключить захламливание и засорение прилегающих к площадкам строительства участков.

Химическое загрязнение

В процессе строительства и эксплуатации нефтегазопромысловых объектов изменения состояния почв под влиянием загрязняющих веществ могут происходить в течение весьма продолжительного периода.

К химическим воздействиям на почвы относятся загрязнения разливами нефти и нефтепродуктов. Нежелательные последствия могут иметь и незначительные утечки указанных веществ, которые воздействуют на природную среду в течение длительного времени и постепенно могут привести к необратимым изменениям почвенно-растительного покрова.

Основные реакции почв на различные виды техногенных воздействий показаны в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Воздействие нефтедобывающего производства на почвы

Ив. № подл.	2022/0284	Подпись и дата	Колесников 11.2022	Взам. инв. №							Лист
					SVA-K060-1-ООС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						

№ п/п	Виды техногенных воздействий	Возможный химический состав и физико-химические свойства загрязнителей	Типы ответных реакций почв на техногенное воздействие
1	Добыча и транспортировка нефти	Парафиновые, нафтеновые, ароматические и другие углеводороды, фенолы, асфальтосмолистые и др. соединения.	Поверхностное и внутрипочвенное загрязнение. Техногенный битуминозный галогенез. Солонцовый процесс. Увеличение содержания техногенных элементов, включая микроэлементы и формирование ореолов загрязнения. Изменение микробиологических процессов и общая перестройка почвенных процессов. Изменение pH. Болотный процесс и оглеение.
2	Закачка воды для поддержания пластового давления.	Минерализованные воды разного состава и концентрации, остаточные нефтепродукты, микроэлементы.	Техногенный галогенез. Солонцовый процесс. Болотный процесс, оглеение и ожелезнение почв. Возникновение геохимических ореолов загрязнений. Геохимическая перестройка почвенных миграционных процессов. Изменение pH.

Нефть, попавшая в природные ландшафты из скважин, амбаров или ее сборных пунктов, содержит помимо собственно нефтяного вещества попутную пластовую воду, находящуюся с нефтью в различных соотношениях. Образуется комплексный загрязнитель, воздействие которого на почву и другие компоненты ландшафта определяется количеством, составом и свойствами как органических, так и неорганических соединений (Солнцева, 1982).

Загрязнение почв нефтью вызывает ряд типичных изменений их свойств и признаков (морфологических, физико-химических, химических), подавляет нитрифицирующую способность почв, уменьшает видовое разнообразие почвенных микроорганизмов, нарушает водно-воздушный, окислительно-восстановительный режимы, т.е. в целом нарушает нормальный ход естественного почвообразования (Мукатанов, Ривкин, 1980; Солнцева, 1981, 1982, 1988).

Опасным источником воздействия на почвы является возгорание нефти. На выжженных участках происходит образование канцерогенных веществ. Согласно исследованиям (Оборин и др., 1988) даже через 7 лет после сжигания аварийного разлива нефти на поверхности торфа концентрация ПАУ почти в 2 раза превышала таковую на свежезагрязненных образцах торфа.

В целом, процесс самоочищения почв зависят от ландшафтно-геохимической обстановки и структуры экосистем, а также от свойств почв (Глазовская, 1978, 1979, Глазовская, Пиковский, 1980). Последний фактор имеет наибольшее значение, так как именно свойства почв (щёлочно-кислотные, сорбционные, окислительно-восстановительные и др.) выступают в роли природных факторов, ограничивающих или усиливающих возможность их загрязнения.

Почвы с промывным водным режимом. В подзолистых почвах в трансэлювиальных ландшафтах нефть равномерно мигрирует с нисходящими токами влаги до горизонта грунтовых вод. В вертикальном распределении остаточной нефти в данных почвах имеются два максимума, связанных с сорбционными барьерами: в горизонтах A_1 A_2 и B_{fe} . В целом, подзолистые почвы имеют низкую поглотительную способность, высокую водопроницаемость и менее подвержены загрязнению. Но при этом увеличивается опасность загрязнения почвенно-грунтовых вод подвижными компонентами нефтепродуктов.

Почвы с водозастойным режимом. Торфяные болотные почвы (верховые и низинные) в трансэлювиальных и супераквальных ландшафтах сорбируют основную массу нефти в торфяном горизонте (A_T). При малой мощности торфяного слоя нефть проникает в горизонт С вплоть до мерзлого слоя (на мерзлых торфяных болотах) либо уровня грунтовых вод. В болотных почвах трансаккумулятивных ландшафтов происходит максимальное накопление нефтяных компонентов.

В целом, процессы естественной регенерации природных систем, трансформированных при поступлении в них геохимически активных техногенных потоков в процессе добычи нефти,

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

идут медленно. Несмотря на способность почв к самоочищению от загрязнения (активно протекающие процессы детоксикации, утилизации и вынос поступающих веществ), полной саморегуляции геохимических нарушений не происходит (Солнцева, 1988). Поэтому необходимо управлять процессами самоочищения и восстановления биопродуктивности загрязненных почв, создавать оптимальные условия их развития, т.е. проводить рекультивацию.

Проектной документацией предусмотрен ряд технических решений, представленных комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности нефтепромысловых объектов, что позволяет минимизировать негативное воздействие проектируемых объектов на почвенно-растительный покров.

Инов. № подл.	2022/0284	Подпись и дата	Колесников 11.2022	Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
SVA-K060-1-00C1.TЧ					Лист
					91

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Глава содержит сведения об образовании и размещении отходов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

Образование, сбор, накопление, хранение и первичная обработка отходов являются неотъемлемыми частями технологических и иных процессов, в ходе которых они образуются.

Все отходы, образующиеся при производстве работ, делятся на отходы производства и отходы потребления.

Отходами производства являются остатки сырья, материалов, образовавшиеся при строительстве и утратившие, полностью или частично, исходные свойства, вновь образующиеся в процессе производства попутные вещества, не находящие применения.

Отходами потребления являются изделия и материалы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа, а также отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности людей, изделия домашнего обихода и личного (бытового) потребления.

По природе своего происхождения образующиеся отходы условно можно разделить на три группы:

- отходы, образующиеся преимущественно при строительстве проектируемых объектов;
- отходы, образующиеся преимущественно при эксплуатации и ремонте проектируемых объектов;
- отходы, образующиеся при авариях и их ликвидации.

В результате анализа технической и проектной документации определены следующие жизненные циклы проектируемых объектов, в процессе которых образуются отходы производства и потребления:

- строительство проектируемых объектов;
- эксплуатация проектируемых объектов.

В данной главе определены направления обращения с отходами. Ответственность за заключение договоров с организациями, имеющими лицензии на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов, возлагается на предприятие-собственника отходов.

7.1 Количественные характеристики отходов

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

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

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

Расчет образования нормативов отходов выполнен на основании:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Иньв. № подл.	2022/0284				
Подпись и дата	Колесников 11.2022				
Взам. инв. №					

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

7.1.1 Строительство проектируемых объектов

Источниками образования отходов производства и потребления в период строительства проектируемых объектов являются:

- рубка леса и расчистка от мелколесья;
- свайные и бетонные работы;
- монтаж бетонных и железобетонных конструкций;
- монтаж стальных конструкций;
- монтаж блочно-комплектных устройств;
- сварочно-монтажные работы;
- объекты обеспечения работ (площадка служебно-бытовых зданий, площадка стоянки техники);
- персонал.

При ликвидации мест накопления отходов источниками образования отходов производства и потребления являются:

- персонал;
- реагенты;
- от демонтажных работ временного ограждения;

При рекультивации – тара и упаковка из-под семян и минеральных удобрений.

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

Общая **продолжительность** строительства, при совмещении работ, составляет **10,01 мес.**, в том числе продолжительность внеплощадочных **подготовительных работ – 2,02 месяца.**

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» (емкостью 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	2022/0284				
Подпись и дата	Колесников 11.2022				
Взам. инв. №					

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

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

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

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

В соответствие со ст. 4 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» собственником отходов, образующихся в процессе эксплуатации строительной техники и механизмов (отработанная резина, отработанные масла), применяемых при строительстве проектируемых объектов, является Подрядчик - собственник оборудования, техники и механизмов, поэтому включение этих отходов в данный рабочий проект неправомерно. Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации строительной техники и механизмов, подлежат учету в «Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)» предприятия, собственника оборудования и транспорта.

Спецодежда, выдаваемая на предприятии Подрядчика, после использования остается у рабочих (возврату и учету не подлежит), следовательно, данный вид отхода в разделе так же не учитывается.

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

На стадии строительства все оборудование принимается по сертификатам качества. непригодное к дальнейшему использованию технологическое оборудование определяется в период эксплуатации, а также при проведении производственного контроля, профилактических и ремонтных работах. Из вышесказанного следует, что на стадии проектирования данные виды отходов не учитываются. Учету эти отходы подлежат в «Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)» предприятия, эксплуатирующего оборудование по факту списания оборудования.

7.1.2 Эксплуатация проектируемых объектов

Источниками образования отходов производства и потребления в период эксплуатации проектируемых объектов являются:

- дренажная емкость;
- реагентное хозяйство;
- осветительная арматура;
- персонал.

При эксплуатации проектируемых объектов происходит образование следующих видов отходов производства:

- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов;

Инд. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

94

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).

На площадке куста скважин предусмотрен сбор дренажных стоков (периодические, при ремонтных работах) от блока замерной установки, блока дозирования химреагентов. Стоки от вышеперечисленных блоков по самотечной закрытой системе трубопроводов отводятся с уклоном в емкость дренажную сбора производственных стоков $V=8$ м³.

Для обслуживания и мелкого ремонта объектов добычи нефти и газа, системы ППД, автоматики, электроснабжения и ремонта технологического оборудования сформирован выездной персонал из специалистов ранее приведенных участков.

Основным направлением деятельности бригад является обеспечение надежной эксплуатации кустов скважин и бесперебойной работы находящегося на них технологического оборудования, оборудования системы ППД, КИПиА, объектов электроснабжения, вспомогательных объектов, устранение причин, вызывающих простои, останов оборудования, путем текущего, аварийного ремонта, профилактического осмотра.

В виду того, что освещение осуществляется только в присутствии ремонтной бригады при осуществлении профилактических мероприятий, а средний срок горения ламп составляет 15000 часов, расчет отходов ламп нецелесообразен. Данный вид отходов подлежит учету по факту образования в Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещения (ПНООЛР).

Отработанное трансформаторное масло, образующееся в период эксплуатации трансформаторных подстанций, в данном проекте не учитывается, так как на основе опытных данных (лабораторные исследования качественного состава трансформаторного масла после 10-15-летней эксплуатации), состав масел соответствует требованиям национальных стандартов по всем основным показателям, поэтому его замена производится редко.

Данный вид отходов подлежит учету по факту образования в Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещения (ПНООЛР).

На линейных объектах нефтегазосборных сетей и водоводов применяется безлюдная технология, т.е. мест с постоянным присутствием персонала нет, поэтому уровень освещенности не нормируется.

Количественные показатели отходов приняты согласно технологической части проекта и расчета, приведенного в Приложении К.

7.1.3 Ремонтные работы

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

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

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

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

Отходы, образующиеся при ремонтных работах, подлежат учету в «Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)» предприятия эксплуатирующего проектируемые объекты.

Изм. № подл.	2022/0284	Взам. инв. №		Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-ООС1.ТЧ	Лист 95
Подпись и дата	Колесников И.И. 2022											

7.1.4 Аварийные ситуации

Проектом предусмотрена безаварийная работа оборудования.

Аварийные ситуации на предприятии возможны по различным техническим причинам, а также при несоблюдении правил техники безопасности.

Номенклатуру отходов, образующихся при авариях и их ликвидации, регламентировать практически невозможно, и она определяется в индивидуальном порядке в каждой конкретной аварийной ситуации.

Отходы, образовавшиеся в результате аварийных ситуаций на проектируемых объектах, рассматриваются как сверхлимитные.

В связи с вышесказанным, в данном проекте не приводятся и не учитываются качественные и количественные характеристики отходов, образовавшихся при аварийных ситуациях на объектах.

7.2 Сведения о предлагаемом образовании отходов

В соответствии со ст. 1 Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» отходами производства и потребления являются вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с вышеуказанным Федеральным законом.

В **Приложении Л** приведены объемы отходов, образующихся при строительстве, эксплуатации проектируемых объектов.

Количество отходов по классам опасности, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, приведено в **таблице 10.1**.

Таблица 10.1 - Количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, по классам опасности

Класс опасности по степени воздействия на ОПС	Класс опасности по степени воздействия на здоровье человека	Суммарное количество отходов, т/период	Доля в общей массе отходов, %
Период строительства			
I	I	0,000	0,00
II	II	0,000	0,00
III	III	0,000	0,00
IV	IV	27250,74	99,96
V		9,98322,402	0,04
Итого :		27260,72	100
Период эксплуатации			
I	I	0	0,00
II	II	0	0,00
III	III	0,029	1,28
IV	IV	2,2325	98,72
V		0	0
Итого:		2,2615	2,2615

Как видно из **таблицы 10.1** основная масса отходов, образующихся:

- при строительстве и рекультивационных работах проектируемых объектов, приходится на отходы 4 класса опасности;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

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

7.3 Производственный контроль образования и размещения отходов

Необходимость организации и проведения производственного контроля за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с отходами установлена в ст. 26 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». Производственный контроль в области обращения с отходами является составной частью производственного экологического контроля, осуществляемого в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

Организация-природопользователь определяет порядок осуществления производственного контроля в сфере обращения с отходами на периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Сферой производственного экологического контроля на предприятии и его целью является:

- определение состава и класса опасности образующихся отходов;
- выявление источников воздействия на окружающую среду;
- соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления и выполнение условий разрешения на размещение отходов и прилагаемой к нему документации;
- обеспечение своевременной разработки «Проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов»;
- ведение отчетности;
- соблюдение условий сбора и накопления отходов на отведенных участках и на территории предприятия;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдение условия передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения на полигонах;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов.

Производственный контроль предусматривает установление порядка учёта образования и накопления отходов производства и потребления, назначение ответственных лиц за сбор и транспортировку отходов к местам накопления, вывоза к месту утилизации или захоронения.

Лица, допущенные к обращению с опасными отходами, обязаны иметь свидетельства (сертификаты) на право работы с опасными отходами (ст. 15 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

Ответственное лицо периодически осматривает оборудованные объекты накопления отходов, следит за санитарным состоянием площадок, контейнеров, наличием закрытых крышек, исправностью тары для сбора отходов.

Помимо визуального контроля над объектами накопления отходов, в обязанности ответственного по приказу вменяется вести учётные записи, своевременно информировать руководство о возникающих нестандартных ситуациях, заблаговременно решать вопросы вывоза отходов на утилизацию или захоронение. Сведения об образовании и способах размещения всех отходов по периодам строительства и эксплуатации проектируемых объектов, вместе с документами, подтверждающими факты передачи отходов сторонним организациям, имеющим лицензии на операции с опасными отходами, передают в контролирующий орган исполнительной власти.

В соответствии с порядком, установленным Правительством РФ, организация-природопользователь вносит компенсационную плату за размещение образующихся отходов в окружающей среде.

Изм. № подл.	2022/0284	Взам. инв. №		Подпись и дата	Колесников 11.2022
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
SVA-K060-1-00C1.TЧ					Лист 97

7.4 Проектные решения по обращению с отходами

Обращение с отходами должно соответствовать требованиям:

- Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89 «Об отходах производства и потребления»;
- Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"
- «Санитарные правила по сбору, хранению, транспортировке и первичной обработке вторичного сырья».

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.

Различают следующие основные способы накопления:

- накопление на производственных территориях на открытых площадках или в специальных помещениях (в цехах, складах, на открытых площадках, в резервуарах и др.);
- накопление на производственных территориях основных и вспомогательных (дочерних) предприятий по переработке и обезвреживанию отходов (в амбарах, хранилищах, накопителях), а также на промежуточных (приемных) пунктах сбора и накопления, в том числе на терминалах, железнодорожных сортировочных станциях, в речных и морских портах;
- накопление вне производственной территории - на усовершенствованных полигонах промышленных отходов, а также в специально оборудованных комплексах по их переработке и захоронению.

Размещение отходов применимо к территории освоения не допускается:

- на территории I, II и III поясов зон санитарной охраны водоисточников и минеральных источников;
- в местах выклинивания водоносных горизонтов;
- в границах установленных водоохраных зон открытых водоемов.

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.

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

- складирование на производственной территории на открытых площадках (в таре) или в специальных помещениях (в таре);

Взам. инв. №							
Подпись и дата	Колесников 11.2022						
Инв. № подл.	2022/0284						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-00C1.TЧ	Лист
							98

- 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 объектов (емкости из стали) 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 (МОС/18/0283-41-00.КР.ГЧ)
- устройство обваловки площадки под объектом для предотвращения возможного попадания загрязнённых поверхностных стоков в открытые водоёмы, в подземные горизонты;
- расположение объектов накопления на отсыпанной с последующим уплотнением песчаной площадке;
- 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 хранения) зависят от вида, класса опасности отходов и способа их дальнейшей утилизации.

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

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

Транспортировку 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.

7.4.1 Период строительства

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

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, образовавшиеся при эксплуатации строительных механизмов, принадлежит собственнику сырья, материалов, полуфабрикатов, иных

Инва. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников И.И. 2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Лист

99

изделий или продуктов, а также товаров (продукции), в результате использования которых эти отходы образовались.

Проектом предусмотрено временное складирование 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 использование специализированной организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Поэтому на территории осуществляется только образование и накопление отходов производства и потребления, а лицензируемые виды деятельности (размещение и обезвреживание) не осуществляются. Покрытие площадок для сбора отходов, выполняется из железобетонных дорожных плит с герметичным замоноличиванием стыков.

Площадки складирования для линейных объектов располагаются в полосе отвода земель согласно СН 452-73.

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

В период строительства данным проектом предусмотрены следующие условия хранения отходов:

- обтирочные материалы хранятся в закрытых металлических ящиках (хранение на транспортных машинах легковоспламеняющихся веществ не разрешается);
- остатки и огарки стальных сварочных электродов собираются в специальный металлический контейнер;
- шлак сварочный, мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) собираются в контейнеры;
- лесорубочные отходы, обрезки и отходы металла, отходы упаковочного картона, хранятся навалом на временной площадке складирования строительных материалов.

При передаче обрезков металла предприятиям Вторчермета согласно п. 2.5 ГОСТ 2787 вторичные черные металлы должны сдаваться и поставляться в состоянии, безопасном для перевозки, переработки, переплавки; должны быть обезврежены от огне-взрывоопасных и радиоактивных материалов.

Лом черных металлов, огарки электродов передаются по договору организациям по приему вторичных металлов (вторчермет).

Строительная организация должна быть оснащена емкостями для сбора отработанных горюче-смазочных материалов и эффективными средствами пожаротушения.

Все остальные твердые производственные и коммунальные отходы, непригодные для дальнейшего использования, по мере накопления должны вывозиться по спецдоговорам Подрядчика, если иное не предусмотрено договором на оказание строительно-монтажных услуг.

Все твердые производственные и бытовые отходы, непригодные для дальнейшей утилизации, по мере накопления будут утилизированы/обезврежены или размещены на полигоне нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов Западно-Салымского месторождения (регистрационный номер Полигона в государственном реестре объектов размещения отходов №86-00284-Х,3-00592-250914) или переданным специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности.

Подрядные организации самостоятельно несут ответственность за образуемые отходы на этапе строительства, включая экологические платежи и утилизацию отходов.

Вывоз отходов к местам утилизации и захоронения осуществляется средствами подрядной строительной организации. Подрядная строительная организация, осуществляющая работы по строительству, заключает договор на вывоз данных видов отходов с организациями,

Взам. инв. №							
Подпись и дата	Колесников И.И. 2022						
Инв. № подл.	2022/0284						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-OOC1.TЧ	Лист
							100

принимающими отходы на захоронение и переработку и имеющими лицензии на право осуществления данных видов деятельности.

7.4.2 Ликвидация мест накопления буровых отходов

Перечень отходов, образующихся при ликвидации мест накопления буровых отходов и их объемы приведены в Приложении Л.

7.4.3 Период эксплуатации

В период эксплуатации данным проектом предусмотрены следующие условия накопления отходов:

- сбор шлама очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов предусмотрен в дренажную емкость V 8 м³;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный собирается в контейнеры;
- обтирочные материалы хранятся в закрытых металлических ящиках (хранение на транспортных машинах легковоспламеняющихся веществ не разрешается).

Спецодежда после износа списывается и остается у работников. Срок эксплуатации спецодежды 1,5-4 года. Срок эксплуатации средств защиты не регламентируется.

По мере накопления отходов осуществляется своевременный вывоз их с объектов. Место вывоза уточняется Заказчиком при заключении договора с организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

ООО «Салым Петролеум Девелопмент» осуществляет деятельность по обращению с отходами на основании лицензии № (72)-860168-СОУБР (**Приложение Р**).

Все твердые производственные и коммунальные отходы, непригодные для дальнейшей утилизации, по мере накопления будут утилизированы/обезврежены или размещены на полигоне нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов Западно-Салымского месторождения (регистрационный номер Полигона в государственном реестре объектов размещения отходов №86-00284-Х,3-00592-250914) или переданным специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности.

Полигон согласован Заключением экспертной комиссии № 703-э от 27.03 2006 г., утвержденной приказом № 2385-э от 28.07 2006 г. (1 очередь), и экспертной комиссии № 293 от 10.04 2009 г., утвержденной приказом № 354 от 05.05 2009 г. (2 очередь).

Перечень отходов, образующихся в период эксплуатации и их количество, приведены в Приложении Л.

Ремонтные работы

Вывоз отходов, образовавшихся в результате ремонтных работ, осуществляется автотранспортом согласно имеющихся на момент осуществления работ договоров. При необходимости заключаются договора на утилизацию отходов со специализированными организациями.

Аварийные ситуации

Вывоз отходов, образовавшихся в результате аварийных ситуаций на проектируемых объектах, осуществляется автотранспортом согласно имеющихся на момент аварии договоров. При необходимости заключаются договора на утилизацию отходов со специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с опасными отходами.

Взам. инв. №							
Подпись и дата	Колесников 11.2022						
Инв. № подл.	2022/0284						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-OOC1.TЧ	Лист
							101

8. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

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

8.1.1 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;
- захламливание территории строительными отходами.

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, обводнение). Как показали многолетние наблюдения, этот процесс активно развивается в первые годы строительства. Уплотнение верхних слоев почвы после отсыпки насыпей под автодороги и площадные объекты приводит к перехвату поверхностного стока и подтоплению прилегающих участков. Флористические и структурные изменения в растительных сообществах будут зависеть от степени увлажнения почв и грунтов и характера расположения объекта относительно направления стока вод. Механическое нарушение и сведение растительного покрова в пределах участка строительства, не будет способствовать существенному нарушению гидрологического режима и подтоплению территории. Снижение площади проявления этих процессов будет достигаться соблюдением основных технологических решений и обязательным выполнением всех природоохранных требований, принятых в проекте.

Химическое воздействие. Растительность, прилежащих к участкам строительства может испытывать как прямое воздействие от загрязнения воздуха, так и опосредованное – после осадения и концентрации загрязняющих веществ на поверхность почвы.

Загрязнение атмосферы, вызванное земляными работами, а также работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов и т.п., может привести к незначительному угнетению и трансформации растительного покрова в зоне строительства. Присутствие пыли и загрязняющих веществ в атмосфере может вызвать незначительную и временную задержку роста и развития растений, снижение продуктивности, появление морфо-физиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям.

Некоторые химические элементы (окислы азота, серы и углерода, а также пыль, сажа, метан) являются причиной образования кислотных дождей. Окислы азота даже в низких концен-

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.TЧ

Лист

102

трациях вызывают нарушение азотного обмена у растений и угнетение синтеза белков. Симптомы поврежденных растений – обесцвечивание фотосинтезирующих органов, некрозы. Имеет место также накопление азота в почвах и растительности. Окись углерода является сравнительно малотоксичным поллютантом. К признакам изменения древесных пород под воздействием кислых осадков относятся, хлороз и некроз хвои, низкая охвоенность кроны, аномально высокое количество отмерших ветвей, низкий прирост ствола в высоту. Продолжительность жизни хвои уменьшается по сравнению с незагрязненными участками. К аэротехногенному воздействию лиственница чувствительнее, чем ель; сосна очень чувствительна к окислам азота.

Угнетающее действие на растительность оказывают только катастрофические выбросы газов, действующие в течение длительного времени. Воздействие фиксируется визуально и проявляется в изменении сроков вегетационного периода и фаз, торможении ростовых процессов или развитии аномальных вегетативных органов, увядании или пожелтении листьев, появлении неприятного запаха у растений.

Воздействия от захламления и загрязнения растительности отходами крайне незначительно, т.к. предусмотрено обязательное накопление отходов на специально отведенных участках с вывозом на размещение. Сведения о системе обращения с отходами представлены в п. 2.6 настоящего раздела.

Облегчение несанкционированного доступа. Облегчение доступа в район строительства и увеличение интенсивности перевозок может вызвать вытаптывание растительности за пределами строительной площадки; захламление, привнос новых видов растений. Увеличение притока людей на осваиваемую территорию повлечет за собой увеличение рекреационной нагрузки на природные комплексы в результате сбора ягод, грибов, кедрового ореха, лекарственных трав, засорение мусором.

Максимальное использование для строительных нужд существующей транспортной инфраструктуры и соблюдение мер по контролю доступа людей в район строительства сведет данное воздействие к минимуму.

Повышение пожароопасности. Огромную опасность в период строительства и эксплуатации представляют пожары. Происхождение их связано в основном с халатностью работников предприятия, с отсутствием искрогасителей у используемой техники, с захламленностью территории и другими факторами экологического и социального планов. Регионы в летний период испытывают воздействие ландшафтных – лесных (верховых и низовых), травяных (по вторичной луговой растительности) и торфяных пожаров. В период строительства пожары могут стать одним из опаснейших видов воздействия на растительный покров. Наиболее пожароопасный месяц – июль.

Выполнение всех противопожарных мероприятий снижает вероятность возникновения пожаров. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности представлены в разделе 9 настоящей проектной документации.

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, поспособствует восстановлению почвенно-растительного покрова, обеспечивая условия для формирования новых мест обитаний.

8.2 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.

Изм. № подл.	Инвар. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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 11.1.1).

Таблица 11.1.1 - 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. 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

Изм. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Лист

104

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.

8.2.1 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 проследиваться 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.

8.2.1.1 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 носят практически необратимый характер – без специальных восстановительных работ

Ив. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.TЧ

Лист

105

(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 вырубки 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.

8.2.1.2 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.*

8.2.1.3 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 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).

Изм. № подл.	Изм. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-ООС1.ТЧ	Лист
							106

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

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

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

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

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

8.2.2 Рекультивационные работы

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, способствует восстановлению почвенно-растительного покрова, обеспечивая условия для формирования новых мест обитаний.

8.2.3 Период эксплуатации

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, растительноядные 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,

Инва. № подл.	2022/0284	Подпись и дата	Колесников И.И. 11.2022	Взам. инв. №							Лист
					SVA-K060-1-ООС1.ТЧ						107
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						

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.

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 уголья 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 захламлиенности 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).

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

В ходе проектируемого строительства, в том числе рекультивации нарушенных земель, неизбежно будет оказываться отрицательное влияние на гидробионтов и среду их обитания. Отрицательное воздействие на водные объекты в ходе строительных и рекультивационных работ могут обуславливаться рядом причин:

- загрязнением водных объектов нефтепродуктами и другими химическими веществами;
- повреждением участков водного объекта и пойменных земель;
- взмучиванием воды во время проведения строительных и рекультивационных работ;
- захлаплением пойменной территории строительными материалами.

Одним из отрицательных факторов влияния на ихтиофауну и других гидробионтов при строительстве и рекультивации нарушенных земель может стать загрязнение водных объектов нефтепродуктами и другими химическими веществами. Загрязнение водоёмов нефтепродуктами в ходе строительства и рекультивации, как правило, бывает незначительным. В основном оно связано с использованием неисправной строительной техники, с заправкой автотранспорта в пределах поймы и т. п. Но даже этот уровень загрязнения в пределах нерестилищ рыб является опасным для их икры и личинок.

Землеотвод пойменных земель сокращает площади нерестилищ и нагула рыб, что отрицательно сказывается на формировании рыбных запасов.

Взмучивание воды является одним из факторов воздействия на ихтиофауну при осуществлении данного проекта. Вследствие этого будет происходить угнетение и гибель организмов зоопланктона, ведущее к снижению рыбопродуктивности на нарушаемом участке водоема.

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Лист

108

Захламление заливаемой территории неиспользованными строительными материалами также оказывает отрицательное воздействие на ихтиофауну. Захламление часто сопровождается изменением гидрологического и гидрохимического режима водных объектов и, как следствие, ведёт к ухудшению кормовой базы рыб, к частичной потере предназначения водоёмов как путей миграции рыб к местам нагула, нереста и зимовки.

Проектируемые объекты не пересекают водоёмы

8.4 Оценка воздействия воздействия возможных аварийных разливов нефти на компоненты окружающей среды

Загрязнение экосистемы нефтью становится следствием развития промышленности и частых природных выбросов. В естественной среде она просачивается сквозь трещины в дне океана, попадает в водоёмы с разрушающимися горными породами. Выбросы происходят в областях с нефтегазовыми бассейнами, где ведётся добыча.

Последствия загрязнения окружающей среды нефтепродуктами не только наносят удар экологии. Ухудшается качество ресурсов, меняется видовой состав загрязнённых участков. У животных и растений возникают тяжёлые болезни.

Водные биоресурсы

Загрязнение нефтью наносит ущерб и гидросфере. Тяжёлые соединения проникают в толщу воды с частичками взвесей и фитопланктоном. По мере опускания на дно часть их поглощает зоопланктон и моллюски: некоторые хранят в себе токсичные соединения, но для остальных такая пища либо смертельна, либо провоцирует мутации.

Поскольку беспозвоночные мало двигаются, воздействие на них длится десятки лет. Загрязнение сланцевой нефтью негативно отражается на рыбе, особенно на икре и молодых особях. У них изменяется печень, нарушается работа сердца, разрушаются плавники. При этом пищевая цепочка провоцирует дальнейшее распространение отравляющих веществ.

Фауна

Нефть проникает в кожу ряда животных и провоцирует отравление. У всех представителей фауны заражённой зоны присутствует раздражение глаз. Меньше остальных защищены полярные медведи, у них комкается мех. Они утрачивают способность сохранять тепло с влагой и погибают.

У птиц в холодной воде с плотной нефтяной пленкой спутываются перья. Они приземляются на загрязнённый слой, но выбраться уже не могут и тонут.

Почва и растительность

Факт загрязнения почвы нефтепродуктами фиксируется, когда пятно добирается до берега или вследствие выбросов прямо на землю. На участках добычи и переработки риски заражения более высокие вследствие нарушений технологических процессов, негерметичности оборудования.

Не соблюдается и процедура утилизации отходов – она сложная, хранилища заполнены под завязку. В итоге их сливают в природную среду, а почва и песок, загрязнённые нефтью или нефтепродуктами, нарушают экосистему.

Попадая на землю, отравляющие вещества утекают в почву. Компонентный состав отходов таков, что тяжёлые битумные фракции опускаются на минимальную глубину, отделяются почвенными частичками и склеивают их. Так формируется твёрдая корка.

Крайне опасно, если сама нефть проникает в почву. Легкие компоненты спускаются вглубь, а тяжёлые не позволяют им испаряться. Образуется мертвая зона. Вначале грунт, загрязнённый нефтепродуктами, вызывает гибель микрофлоры, потом – растений.

Таким образом, проектируемые объекты являются источником воздействия на растительный покров территории строительства. Однако, при соблюдении всех технических решений предусмотренных настоящей проектной документацией воздействие на почвенно-растительный покров будет минимальным.

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

8.5 Редкие и охраняемые виды растений и животных

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

Маршрутные обследования животного мира и растений 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 натуральных наблюдений.

Согласно Красной книге ХМАО территории Вадельпского лицензионного участка могут произрастать следующие виды растений: Любка двулистная (*Platanthéra bifolia*); Зимо-любка зонтичная (*Chimáphila umbelláta*); Баранец обыкновенный (*Hupérzia selágo*); Поллопестник зелёный (*Coeloglóssum víride*); Надборник безлистный (*Eripógium aphyllum*); Телиптерис болотный (*Thelýpteris palústris*); Ганодерма блестящая (*Ganoderma lucidum*); Пальчатокоренник пятнистый (*Dactylorhíza maculáta*); Ликоподиелла заливаемая (*Lycopodiélla inundáta*); Гроздовник полулунный (*Botrýchium lunária*); Тайник яйцевидный (*Listéra ováta*); Мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos*).

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».

Маршрутные наблюдения, направленные на выявление редких и охраняемых видов животных и растений, а также анализ материалов прошлых 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 и растений отсутствуют.

Тем не менее, район входит в ареал обитания ряда редких и исчезающих видов животных. Рассматриваемая территория, согласно литературным данным входит в ареал обитания ряда особо охраняемых видов/

Таблица 11.1.3 - Особо охраняемые виды птиц.

Охраняемый вид	Красная книга, категория редкости*	
	Тюменская область	ХМАО
Обыкновенная горлица (<i>Streptopelia turtur</i> L.)	2	2
Скопа (<i>Pandion haliaetus</i> L.)	3	3
Большой подорлик (<i>Clanga clanga</i> Pallas.)	3	4
Беркут (<i>Aquila chrysaetos</i> L.)	4	2
Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i> L.)	3	3
Сапсан (<i>Falco peregrinus</i> Tunstall)	1	1
Стерх (<i>Grus leucogeranus</i> Pallas)	1	1
Кулик –сорока (<i>Haematopus ostralegus</i> L.)	3	3
Большой кроншнеп (<i>Numenius arquata</i> L.)	3	2
Филин (<i>Bubo bubo</i> L.)	2	2
Большой сорокопут (<i>Lanius excubitor</i> L.)	3	3
Обыкновенный скворец (<i>Sturnus vulgaris</i> L.)	-	3

Примечание: * названия категорий редкости: 0 категория. Вероятно, исчезнувшие виды; 1 категория. Находящиеся под угрозой исчезновения виды; 2 категория. Виды, сокращающиеся в численности; категория. Редкие виды; категория. Виды, не определенные по статусу; 5 категория. Восстановленные и восстанавливающийся виды.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Инв. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Многие виды не обитают на территории изысканий постоянно, а встречаются лишь во время сезонных миграций (краснозобая казарка, малый лебедь), либо во время кочевков (беркут, сапсан).

Воздействие на виды растений и животных, обитающих/произрастающих в зоне влияния объекта и внесенных в Красные книги различного уровня, на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта в штатных и аварийных ситуациях

Дополнительных видов воздействий на виды растений и животных, обитающих/произрастающих в зоне влияния объекта и внесенных в Красные книги различного уровня, на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта в штатных и аварийных ситуациях, кроме указанных в главах 11.1-11.4, осуществляться не будет.

С целью предотвращения гибели охраняемых видов растений и животных до начала подготовительных работ необходимо провести предварительное обследование территории отведенной площадки, с целью обнаружения мест обитания/ произрастания охраняемых видов растений и животных.

При обнаружении мест обитания/ произрастания охраняемых видов растений и животных необходимо обеспечить передачу соответствующей информации в специализированную исследовательскую организацию; ознакомить работников с правилами природопользования и ответственностью за их нарушение.

В случае обнаружения в зоне производства работ мест произрастания охраняемых видов растений предусматриваются следующие мероприятия:

- пересадка, при обнаружении, охраняемого вида в сходные почвенные, ландшафтные условия в пределах ареала его распространения;
- уход (полив и подкормка) за охраняемым видом растения после пересадки, с целью обеспечения его приживаемости;
- обеспечение охраны мест их произрастания на прилегающих территориях;
- контроль состояния выявленных популяций;
- предоставление информации специализированной исследовательской организации об обнаружении охраняемого вида растения;
- недопущение изменений гидрологического режима местообитаний;
- предотвращение разливов нефти, нефтепродуктов и иных химреагентов;
- исключение возникновения пожаров.

Основными мерами по охране редких видов животных являются:

- проведение строительных работ строго в границах отвода земель;
- недопущение сброса загрязненных сточных вод в водные объекты и на рельеф;
- запрещение охоты, ловли охраняемых видов животных, разорения гнезд.

Таким образом, при выполнении предусмотренных мероприятий, воздействие на виды растений и животных, обитающих/произрастающих в зоне влияния объекта и внесенных в Красные книги различного уровня, на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта в штатных ситуациях исключается.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инь. № подл.	2022/0284				
Подпись и дата	Колесников 11.2022				
Взам. инв. №					

9. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРИОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

Локальный экологический мониторинг является комплексной системой регулярных наблюдений, сбора информации, оценки и прогнозирования пространственно-временных изменений состояния компонентов окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов в границах лицензионного участка недр в период разработки месторождений нефти и газа.

9.1 Период строительства

С вступлением в силу Постановления Правительства от 31 декабря 2020 года N 2398 Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, строительные объекты классифицируются как объекты Негативного Воздействия на Окружающую Среду (НВОС). И все требования, в зависимости от категории, применяемые к объектам НВОС теперь применимы и к строящимся объектам.

При осуществлении деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев – строительный объект относится к III категории.

ПЭК (М) в период строительства осуществляется силами строительного подрядчика.

Инспекционный контроль

В период строительства будет осуществляться инспекционный контроль.

Инспекционный контроль осуществляют в виде плановых или внеплановых инспекционных проверок.

Внеплановые инспекционные проверки проводят в случае:

- проверки исполнения предписаний об устранении ранее выявленных нарушений природоохранных требований, невыполнения природоохранных мероприятий;
- получения от органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и граждан сведений о нарушениях природоохранных требований, негативном воздействии на окружающую среду, невыполнении природоохранных мероприятий;
- получения результатов ПЭАК и ПЭМ, свидетельствующих о фактах нарушения природоохранных требований, установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, невыполнения природоохранных мероприятий;
- возникновения неблагоприятных метеорологических условий;
- поступления из подразделений организации информации о возникновении (угрозе возникновения) аварийных ситуаций, сопровождающихся негативным воздействием на окружающую среду;
- распоряжения руководства организации.

9.2 Производственный экологический контроль в период эксплуатации

Программу производственного экологического мониторинга куста скважин № 60-1 рекомендуется организовывать в соответствии с существующей программой локального экологического мониторинга Вадельпского нефтяного месторождения.

9.2.1 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2022/0284	Колесников 11.2022	Взам. инв. №	Лист
SVA-K060-1-ООС1.ТЧ									Лист
									112

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 лицензионного участка и их географические координаты представлены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 Пункты мониторинга атмосферного воздуха, периодичность отбора проб и перечень контролируемых компонентов

Перечень веществ, контролируемых в пробах воздуха, включает основные вещества-загрязнители, поступающие от производственных объектов нефтегазодобывающей отрасли.

№ п/п	Пункт отбора	Местоположение пункта отбора	Перечень контролируемых компонентов	Периодичность наблюдений
1	В- 3АС(Ф)	Юго-западная часть Вадельпского л.у., в 150 м на юго-запад от обваловки К-61. Фоновый пункт.	Оксид азота Диоксид азота Оксид углерода Диоксид серы Метан 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.

9.2.2 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 12.3.

Таблица 12.3 Пункты мониторинга снежного покрова, периодичность отбора проб и перечень контролируемых компонентов

№ п/п	Пункт отбора	Местоположение пункта отбора	Перечень контролируемых показателей	Периодичность наблюдений
-------	--------------	------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Ив. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

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

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

1	В- ЗАС(Ф)	Юго-западная часть Ваделыпского л.у., в 150 м на юго-запад от обваловки К-61. Фоновый пункт.	рН Ионы аммоний Нитраты Сульфаты Хлориды Углеводороды (нефть и нефтепродукты) Фенолы (в пересчете на фенол) Железо общее Свинец Цинк Марганец Никель Хром VI валентный	1 раза в год (март)
---	-----------	--	--	---------------------

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.

9.2.3 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 лицензионного участка проектируется 1 пункт экологического мониторинга почв.

Периодичность отбора проб почв – 1 раз в год (сентябрь), в период относительного покоя биоты.

Географические координаты и обоснование расположения точек опробования почв в границах Ваделыпского лицензионного участка представлены в таблице 12.5.

Таблица 12.5 Пункты мониторинга почв, перечень контролируемых показателей

№ пункта наблюдений	Месторасположение	Определяемые показатели
В-4П(Ф)	Юго-западная часть Ваделыпского л.у., в 200 м на запад от автодороги на К-61. Фоновый пункт. Почвы – иллювиально-железистые подзолы	рН солевой вытяжки Органическое вещество Обменный аммоний Нитраты Фосфаты Сульфаты Хлориды Углеводороды (нефть и нефтепродукты) Бенз(а)пирен

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Колесников И.И. 2022

Ив. № подл.

2022/0284

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

114

Железо общее
Свинец
Цинк
Марганец
Никель
Хром VI валентный
Медь
Токсичность острая

Чтобы исключить возможность вторичного загрязнения, поверхность почвенного разреза или стенки прикопки следует зачистить ножом из полиэтилена (полистирола) или пластмассовым шпателем. Пробы отбираются чистым инструментом, не содержащим металл. Глубина взятия образца зависит от состояния почв.

При отборе проб в обязательном порядке определяется тип почв, фиксируются признаки техногенного воздействия на почвы (цвет, запах, однородность, посторонние примеси).

Отобранные пробы помещают в полиэтиленовые пакеты с этикетками, в которых указывают порядковый номер, место и дату отбора пробы. По факту оформляются соответствующие акты отбора проб, содержащие информацию о дате и времени отбора, номера пробной площадки и ее географических координат, глубины отбора.

Химические исследования проб выполняются в аккредитованной в соответствующей области лаборатории с применением аттестованных и внесенных в государственный реестр методик выполнения измерений.

9.2.4 Мониторинг ландшафтов и растительности

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 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.

в) геотехносистемы:

Инва. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.TЧ

Лист

115

- 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.

9.2.5 Мониторинг животного мира

Назначение мониторинга - оценка состояния объектов животного мира в зонах влияния проектируемых объектов. Объектами мониторинга являются местообитания и популяции охраняемых видов животных, внесенных в Красную книгу РФ и региональные Красные книги, а также охотничье-промысловых видов. Мониторинг животного мира включает в себя:

комплексную оценку состояния объектов животного мира как индикаторов экологического состояния территорий (видовой состав позвоночных животных, биотопическое распределение и численность, изменения, произошедшие с животным миром вследствие строительно-монтажных работ);

получение достоверной и объективной информации о состоянии популяций охраняемых и ценных в хозяйственном отношении видов животных и их местообитаний.

Основным методом проведения мониторинга являются маршрутные наблюдения. Методическую основу системы наблюдений составляют стандартные методы учета численности диких животных, утвержденные нормативно-методическими документами Федеральной службы лесного хозяйства России и других министерств и ведомств. Предполагаемая периодичность наблюдений - однократно на строительном этапе. В районе проектируемых объектов в ходе инженерно-экологических изысканий особо охраняемые виды животных не встречены, местообитания краснокнижных видов животных не выявлены.

Необходимость проведения мониторинга животного мира при проведении строительства (ремонта) объекта появляется в случае обнаружении массовой гибели животных в непосредственной близости объекта, с целью установления причин.

Мониторинг животного мира включает:

- инвентаризацию и оценку современного состояния местообитаний животных, в том числе занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу РС (Я);
- оценку степени антропогенной трансформации биотопов до начала строительства;
- оценку устойчивости местообитаний в районе планируемой деятельности;
- оценку современного состояния и ресурсов охотничьих животных;
- картирование территориальных группировок животного населения разных эколого-систематических групп животных.

Основными контролируемыми параметрами при мониторинге наземной биоты являются:

- фаунистический состав;
- численность.

Оценка состояния биоты проводится по следующим показателям:

- обилие (число особей на единицу площади);

Инва. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- частота (отношение числа особей одного вида к общей численности особей, выраженное в процентах);
- доминантные виды с наибольшей продуктивностью.

При проведении мониторинговых исследований растений особое внимание уделяется морфологическим признакам листьев, хвои, особенностям пигментации на стволе, листьях, цветах, выявлению разного рода аномалий вегетативных и генеративных органов (отмирают ли почки, изменяется ли ветвление побегов). Внешние признаки довольно просто регистрируются с помощью специальных приборов или без них: это изменение уровня фотосинтеза, содержания хлорофилла, пигментации, тургора, а также отмечаются морфологические изменения.

У животных фиксируются изменения:

- численности популяций;
- соотношения видового состава;
- частоты появления форм с отклонениями.

Определяют численность видов и амплитуду колебаний этой численности в течение сезона. В различные годы численность отдельного вида может подвергаться существенным изменениям, которые могут быть связаны с процессами вымирания или процветания популяции или иметь циклический характер.

Контроль осуществляется путем маршрутных обследований в зимний и летний период.

В зимний период проводится учет охотничье-промысловых видов. Зимние учеты целесообразно проводить в декабре-январе.

В летний период проводится учет птиц, крупных копытных и медведя. Летние маршрутные учеты целесообразно проводить в мае-июне.

В оба периода осуществляется инвентаризация и оценка современного состояния местообитаний животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу РС (Я).

В летний период в связи с повышенной заболоченностью территории провести наблюдения за водными экосистемами:

- дать характеристику водно-болотных угодий,

провести оценку степени загрязнения заболоченной территории по состоянию популяции водных растений и по составу живых организмов (например, по количеству обнаруженных групп водных беспозвоночных – метод подсчета индекса Майера).

Выполнение работ на пунктах контроля животного мира суши производится сторонней организацией по заданию службы экологического мониторинга в соответствии с существующими методиками.

В 2015 г по заказу ООО «Салым Петролеум Девелопмент» ФГБОУ ВПО «Югорский государственный университет» составлен отчет на проведение научно-исследовательских работ по теме «Инвентаризация биоразнообразия и создания природоохранной карты на территории ЛУ Салымской группы месторождений».

В ходе работы:

Проанализирован и уточнен список животных, птиц, высших сосудистых растений и мохообразных, обитающих на территории лицензионных участков СГМ, с оценкой частоты встречаемости по типам экосистем

Описано типологическое разнообразие природных экосистем встречающихся на территории лицензионных участков СГМ с указанием видового богатства и природоохранной ценности.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.TЧ

Лист

117

Выявлены места концентрации редких видов флоры и фауны, в том числе включенных в Красные книги ХМАО и РФ («горячие точки биоразнообразия»), занимающие около 10% общей площади территории СГМ.

Создана карта природоохранной ценности экосистем, которая может использоваться в качестве современного инструмента для оценки экологических рисков при принятии управленческих решений, связанных с хозяйственной деятельностью и развитием инфраструктуры на территории СГМ, позволяющая снизить потери биоразнообразия.

В связи с повышенной заболоченностью территории лицензионных участков СПД, особое внимание было уделено водно-болотным угодьям, дана характеристика водно-болотных угодий, и выработаны рекомендации по минимизации воздействия на наиболее уязвимые и экологически ценные типы болот.

Предложены рекомендации по смягчению негативных воздействий хозяйственной деятельности и сохранению биоразнообразия с учетом экологических особенностей разных типов экосистем.

9.2.6 Программа производственного экологического мониторинга при авариях

Производственный экологический контроль при ликвидации экологических последствий аварий на объектах хозяйственной и иной деятельности осуществляют экологические и эколого-аналитические службы.

Основной задачей производственного экологического контроля в соответствии со статьей 71 Закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» является проверка выполнения планов и мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, соблюдению нормативов качества окружающей среды, выполнению требований природоохранного законодательства.

Порядок организации и осуществления производственного экологического контроля регулируется документами, разработанными в соответствии с действующим законодательством.

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:

- установить характер аварии и ее последствия (воздействие на окружающую среду, выбросы, сбросы, размещение отходов и т.д.);
- 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.

Участки крупных разливов, пожаров, находящиеся в неблагоприятных экологических условиях (попадание загрязнения в водоохранную зону и т.п.) должны наблюдаться постоянно до стабильного улучшения состояния почв и природных вод в результате природоохранных мероприятий или без таковых. Наблюдения ведутся в теплый период года. Пробы снега отбираются в конце зимнего периода.

Вред окружающей среде включает в себя прямой и косвенный ущерб, а также убытки. Исчисление убытков осуществляется путем специальных обследований и аналитических расчетов на основании действующих нормативных актов, методической документации, кадастровой оценки природных ресурсов, а также такс для исчисления размера взыскания

Изм. № подл.	Изм. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

причиненного вреда. При исчислении убытков учитываются продолжительность негативного воздействия на окружающую среду, соответствующие коэффициенты экологической ситуации и экологической значимости, а также изменение уровня цен.

Оповещение населения проводится посредством передачи в установленном порядке средствам массовой информации (местные, региональные или федеральные) сведений о масштабах загрязнения и проводимых работах по ликвидации и последующей реабилитации пострадавших территорий.

9.2.6.1 Мониторинг аварийных разливов нефти

Разливы нефти и нефтепродуктов на всех этапах добычи, переработки, хранения и транспортировки представляют значительную угрозу окружающей природной среде. Наличие такой угрозы, чреватой не только локальными и региональными экологическими катастрофами, но и огромными экономическими потерями и человеческими жертвами, требует, в первую очередь, организации действенного постоянного мониторинга за состоянием как обеспечивающих технических систем на всех этапах добычи, переработки, хранения и транспортировки нефти и нефтепродуктов, так и различных характеристик природной среды.

Вылившаяся в результате аварии нефть быстро растекается по водной поверхности, образуя поля нефтяных пленок:

на тихой воде, при отсутствии ветра и течения, нефть растекается во все стороны одинаково, образуя круг, радиус которого изменяется во времени;

при наличии ветра и течения нефтяное пятно приобретает вытянутую форму по направлению суммарного вектора скоростей ветра и течения.

Разлившаяся на поверхности воды нефть перемещается в том же направлении и с той же скоростью, что и поверхностный слой воды. Главными факторами, определяющими перемещение нефтяного пятна, являются течение и ветер.

Практика наблюдений за аварийными разливами УВ свидетельствует о том, что данные мониторинга должны включать следующие сведения:

- место и время разлива нефти и нефтепродуктов (НП);
- время прекращения аварийного разлива;
- источник разлива;
- масштаб разлива (объем разлитого НП или его оценка по площади нефтяного пятна и толщине пленки);
- температуру воздуха или воды (если разлив произошел на воде);
- направление, силу ветра, скорость течения, высоту волн, ледовую обстановку (если разлив произошел на воде);
- направление утечки по рельефу местности, характеристику поверхностного слоя, растительного и снежного покрова, сведения о потенциальной возможности попадания НП в водоемы, водозаборы, канализацию (если разлив произошел на земной поверхности).

Оценка площади территорий и акваторий, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Оценка площади территорий и акваторий, загрязненных нефтью (нефтепродуктами), является подготовительным этапом работ по организации мониторинга.

Для оценки используют следующие методы:

а) метод экспертных оценок: размеры нефтяного пятна определяют сопоставлением с объектами на местности, для которых известны размеры;

б) метод визуальных наблюдений со специально оборудованных наземных и водных транспортных средств;

Ив. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

в) инструментальный метод: для определения площади загрязнения выбирают опорные точки на местности, между которыми определяют углы и расстояние. Данные наносятся на карту, затем в соответствии с масштабом карты рассчитывается искомая площадь;

г) метод аэрофотосъемки: размер пятна определяется по аэрофотоснимкам. На фотографию (или прямо на негатив) накладывают кальку с изображенной на ней сеткой со стороной квадрата 1 мм. Затем определяют число квадратов, покрывающих площадь пятна разлива, число квадратов умножают на величину площади, соответствующую (при выбранном масштабе аэрофотосъемки) 1 мм² па кальке. Масштаб аэрофотосъемки определяют как соотношение высоты полета Н в момент фотографирования, определяемой по показаниям навигационных приборов самолета, к фокусному расстоянию фотоаппарата $B:t = H/b$;

д) методы спутниковых съемок и наблюдений.

Выбор метода наблюдений определяется категорией разлива, скоростью изменения оперативной обстановки (скорость распространения разлива), спецификой местности, погодными условиями, техническими возможностями.

При разливе нефтепродуктов или других опасных жидкостей запланирован контроль обращения с отходами, образующимися при ликвидации аварии.

9.2.6.2 Мониторинг аварийных разливов пластовых вод

Наиболее распространенными причинами загрязнения пластовыми минерализованными водами являются аварии или утечки на водоводах высокого давления из-за коррозии, земляных амбаров, отстойников, мест захоронения буровых растворов. Ведь пластовая сильноминерализованная вода и сеноманская жидкость, обладая агрессивными химическими свойствами, увеличивают коррозионный износ.

Засоление почв – процесс накопления в почвах солей (хлоридов, карбонатов, сульфатов и нитратов). Засоление приводит к образованию солонцеватых и солончаковых почв. Засоленными почвами считаются те, в которых содержание солей превышает 0,25 % по массе. Процесс засоления почв происходит под влиянием антропогенных факторов за счет избытка поступления воды с водосборных и дренажных сетей, а также при разливе пластовых высокоминерализованных вод. Засоление почв происходит и в естественных условиях за счет поднятия солоноватых и соленых вод.

Повышение концентраций солей в почве является причиной невозможности роста растений. В пределах участка высоких концентраций солей происходит гибель растений, а на участке с токсичным содержанием солей (25 – 35 мг-экв/100 г почвы) отмечается полная гибель растительного покрова.

Засоление почвы ведет к созданию низкого водного потенциала, в связи с этим нарушается поступление воды в растение. Наличие солей в почве ведет к нарушению процессов обмена.

Результаты многочисленных исследований минерального состава пластовых вод показывают, что основную долю растворенных веществ составляют хлориды натрия, магния и кальция. При проведении мониторинга на территории разливов пластовых вод необходимо определение хлорид-ионов и сульфат-ионов в при помощи методов титриметрии и гравиметрии с учетом физико-химических параметров пластовых вод, такие как плотность и рН, токсичность солей %.

9.2.6.3 Мониторинг за компонентами окружающей среды при авариях

Мониторинг за атмосферным воздухом

В случае аварийных выбросов должны осуществляться идентификация и количественный анализ выброшенных загрязняющих веществ. На основании полученных результатов должна быть четко определена зона загрязнения и установлен перечень загрязняющих веществ.

Отнесение ситуации к чрезвычайной осуществляется по критериям экстремально высоких уровней загрязнения атмосферного воздуха согласно «Перечню информации о чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают, могут оказать негативное воздействие на окружающую природную среду» (утв. Росгидрометом 10.10.2000 г.).

Ив. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Лист

120

При аварийном нарушении нормального хода технологического процесса и аварийном выбросе необходимо срочно организовать измерения, которые обеспечивали бы получение данных о максимальной и общей величинах выбросов и их продолжительности.

Мониторинг сточных, поверхностных и подземных вод

В случае аварийных сбросов сточных вод должны осуществляться идентификация и количественный анализ сброшенных загрязняющих веществ. На основании полученных результатов должна быть четко определена зона загрязнения и установлен перечень загрязняющих веществ.

Отнесение ситуации к чрезвычайной осуществляется по критериям экстремально высоких уровней загрязнения поверхностных вод согласно «Перечню информации о чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают, могут оказать негативное воздействие на окружающую природную среду» (утв. Росгидрометом 10.10.2000 г.).

На время возникновения аварийной ситуации - частоту отбора проб необходимо увеличить. При условии стабильности состава сточных вод для характеристики средних значений допускается увеличение периода отбора проб до величины, равной исследуемому периоду (частота отбора 1 раз в период).

В случае аварийных выбросов, утечек сточных вод и жидких отходов набор контролируемых показателей дополняется веществами, опасность попадания которых в подземные воды наступила в результате аварии.

Мониторинг почв и земель

В случае загрязнения почвы в результате аварийных и залповых выбросов должны осуществляться идентификация и количественный анализ загрязняющих почву веществ. На основании полученных результатов должна быть четко определена зона загрязнения и установлен перечень загрязняющих веществ.

Отнесение ситуации к чрезвычайной осуществляется по критериям экстремально высоких уровней загрязнения почв согласно «Перечню информации о чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают, могут оказать негативное воздействие на окружающую природную среду» (утв. Росгидрометом 10.10.2000г.).

В случае аварийных выбросов и стоков сточных вод набор контролируемых показателей дополняется веществами, поступившими в почву в результате аварии.

Перечень показателей для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв составляется с учетом типа почвы, требований ГОСТ 17.4.2.01-81, ГОСТ 17.4.2.02-83, ГОСТ 17.4.3.06-86, СанПиН 2.1.7.1287-03.

При выявлении деградированных почв и определении показателей деградации почвенных свойств, показателей состояния почвенной биоты и растений исходными данными для проведения мониторинга служат данные почвенных обследований, выполняемых организациями, имеющими лицензию на проведение работ по выявлению деградированных и загрязненных земель в соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» (утв. Роскомземом 28.12.94, Минсельхозпродом РФ 26.01.95, Минприроды РФ 15.02.95).

При составлении перечня контролируемых показателей при мониторинге земель следует учитывать вид использования земель по ГОСТ 17.4.2.03-86.

Документы, регламентирующие обязанности, ответственность и полномочия персонала службы ПЭМ, должны быть представлены в виде инструкций по эксплуатации системы ПЭМ и регламента работы.

Инструкции по эксплуатации системы ПЭМ должны определять действия персонала, необходимые для выполнения каждой функции системы ПЭМ, во всех режимах функционирования системы ПЭМ, а также содержать конкретные указания о действиях в случае возникновения аварийных ситуаций на объекте или нарушении нормальных условий функционирования системы ПЭМ.

Взам. инв. №							
Подпись и дата	Колесников 11.2022						
Инв. № подл.	2022/0284						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-OOC1.T4	Лист
							121

Таблица 12.6 Параметры контроля при аварийных ситуациях

Затронутые среды	Параметры контроля
Атмосферный воздух	Оксид азота, Диоксид азота, Оксид углерода, Диоксид серы, Метан, Пыль (взвешенные вещества), Сажа
Почва	водородный показатель, рН (солевая вытяжка); ион сульфата; ион хлорида; марганец (подвижная форма); массовая доля органического вещества; медь (подвижная форма); нефтепродукты; никель (подвижная форма); нитрат-ион; обменный аммоний; подвижные соединения общего железа; подвижный фосфор; свинец (подвижная форма); хром (подвижная форма); цинк (подвижная форма); токсичность острая
Растительность	железо, никель, марганец, кадмий, свинец, ванадий, цинк, хром, ртуть, кобальт, медь, мышьяк.
Поверхностные подземные, сточные воды	рН, БПКполн, Ион аммония, Нитрат-ион, Фосфат-ион, Сульфат-ион, Хлорид-ион, Нефтепродукты, Фенолы общие, АПАВ, Свинец, Железо общее, Цинк, Марганец, Медь, Никель, Ртуть общая, Хром (VI), Токсичность хроническая
Отходы	периодический осмотр оборудованных объектов накопления отходов, контроль санитарного состояния площадок, контейнеров, наличия закрытых крышек, за исправностью тары для сбора отходов, своевременный вывоз отходов к местам утилизации/обезвреживания/размещения

Аварийные ситуации в период строительства сведены к минимуму, но есть вероятность возникновения следующих сценариев аварий: аварийные ситуации, связанные с разливом топлива (с возгоранием/без возгорания), например, при разрушении цистерны топливозаправщика при движении по территории объекта (заправки техники).

Пролив нефтепродуктов может привести к загрязнению окружающей среды, как при возгорании, так и проливе без возгорания.

В случае аварийного пролива топлива может быть нанесен ущерб почвам, растительности и водным объектам (привести к изменениям физических, химических, микробиологических свойств). Также необходим контроль обращения с отходами, образующимися при ликвидации аварии.

Воздействие на атмосферу будет связано с испарением легких фракций нефтепродуктов, а при авариях, сопровождающихся горением - выбросом продуктов горения.

Параметры контроля затронутых сред представлены в таблице 12.6.

В период эксплуатации возможны следующие группы сценариев аварий:

- частичная разгерметизация оборудования/трубопроводов (возникновение свища) с выбросом опасного вещества в окружающую среду, образованием пролива без воспламенения (ГЖ1.1); частичная разгерметизация с последующим пожаром (ГЖ1.2) и частичная разгерметизация с последующим взрывом (ГЖ1.3);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	2022/0284				
Подпись и дата	Колесников 11.2022				
Взам. инв. №					

- полная разгерметизация оборудования/трубопроводов с выбросом опасного вещества в окружающую среду, образованием пролива без воспламенения (ГЖ2.1); частичная разгерметизация с последующим пожаром (ГЖ2.2) и частичная разгерметизация с последующим взрывом (ГЖ2.3).

Наиболее вероятным сценарием аварии на площадке куста скважин является сценарий ГЖ1.1 с частичной разгерметизацией оборудования и последующем рассеиванием ТВС. Частота ожидания реализации аварии – «редкий отказ» - ожидаемая частота возникновения 10⁻⁴...10⁻⁶ год⁻¹ (отдельные случаи в мировой практике).

Наиболее опасным по последствиям сценарием аварии на площадке куста скважин является сценарий ГЖ2.3 с полным разрушением технологического оборудованием и последующим взрывом ТВС. Частота ожидания реализации сценария попадает на уровень «редкий отказ» – ожидаемая частота возникновения 10⁻⁴...10⁻⁶ год⁻¹ (отдельные случаи в мировой практике).

Наиболее вероятным сценарием аварии на линейной части нефтегазосборного трубопровода является сценарий ГЖ1.1 с частичной разгерметизацией трубопровода и последующем рассеиванием ТВС. Частота ожидания реализации сценария аварии, попадает на уровень «возможны отказ» – ожидаемая частота возникновения 10⁻⁴...10⁻⁶ год⁻¹(отдельные случаи в мировой практике).

Наиболее опасным по последствиям сценарием аварии на линейной части нефтегазосборного трубопровода является сценарий ГЖ2.3 с полным разрушением технологического оборудованием и последующим взрывом ТВС. Частота ожидания реализации данной аварийной ситуации попадает на уровень «редкий отказ» –ожидаемая частота возникновения 10⁻⁴...10⁻⁶ год⁻¹ (отдельные случаи в мировойпрактике).

В случае разгерметезации может быть нанесен ущерб почвам, растительности и водным объектам (привести к изменениям физических, химических, микробиологических свойств. Также необходим контроль обращения с отходами, образующимися при ликвидации аварии.

Воздействие на атмосферу будет связано с испарением легких и тяжелых фракций нефтепродуктов, а при авариях, сопровождающихся горением - выбросом продуктов горения.

Параметры контроля затронутых сред представлены в таблице 12.6.

9.3 Программа специальных наблюдений за линейными объектами на участках, подверженных опасным природным воздействиям

В процессе эксплуатации объектов месторождения должен осуществляться контроль за площадочными и линейными сооружениями в целях получения данных по режиму работы, техническому состоянию скважин и нефтепромысловых объектов. При обнаружении каких-либо нарушений разрабатывается план мероприятий по их устранению и восстановлению окружающей природной среды.

9.3.1 Наблюдение за автодорогой

В летний период ежемесячно производится обследование автодорог, водопрпускных сооружений с целью обнаружения подтопления, соблюдения противопожарных мероприятий. Количество и параметры водопрпускных сооружений должны соответствовать проектным. Результаты обследований заносятся в журнал учета. В контрольных точках вероятного подтопления, ежегодно в июле должны производиться замеры градиента уровня грунтовых вод с разных сторон полотна.

В случаях обнаружения подтопления автодорожного полотна необходимо выявить причину (повышение уровня грунтовых вод, заиливание, механические повреждения водопрпускных соединений и т.д.) и наметить ряд мероприятий, направленных на их устранение (в частности проводить своевременную очистку водопрпускных труб, либо выявить места размещения дополнительных водопрпускных сооружений).

Изм. № подл.	Инвар. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников И.И.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Лист

123

9.3.2 Наблюдение за трубопроводными системами

Необходимо особое внимание уделять диагностике и контролю за состоянием трубопроводов при их эксплуатации. Наибольшее внимание необходимо уделять контролю состояния трубопроводной системы в местах размещения запорно-регулирующей арматуры, в потенциально аварийных местах (места сварных соединений, места дополнительного обводнения почв и грунтов, являющихся наиболее опасными для трубопроводов).

Более частому контролю со стороны линейных обходчиков подлежат также места образования промоин и оврагов вдоль труб, места работы техники, где не исключена возможность наезда ее на трубопровод.

9.3.3 Наблюдение за площадными объектами

Контроль площадки кустовой площадки производится визуально и инструментально. Основное внимание уделяется наблюдению за:

- герметичностью трубопроводов;
- надежностью конструкций в местах соединений;
- состоянием целостности обвалования площадки и ограждения.

При обнаружении каких-либо нарушений разрабатывается план мероприятий по устранению нарушений и восстановлению окружающей природной среды.

9.3.4 Состав, периодичность и способ контроля развития экзогенных процессов

В рамках площадок, подверженных опасным природным воздействиям, предусматривается программа специальных наблюдений (мониторинга) механических нарушений природных комплексов и состояния развития экзогенных процессов компонентов окружающей среды.

Программа включает в себя контроль механического нарушения ландшафтов, состояния и развития неблагоприятных геологических процессов.

Состав, периодичность и способ контроля развития экзогенных процессов представлены в таблице 12.7

Таблица 12.7- Состав, периодичность и способ контроля развития экзогенных процессов

Мониторинг состояния развития экзогенных процессов	
Наблюдаемые параметры	Экзогенные процессы и явления: термокарст, криогенное оползание грунтов, морозобойное растрескивание грунтов, термоэрозия, термоабразия, дефляция, оползни, подтопление, пучение грунтов и пр. Наблюдаемые параметры: количество проявлений на га; степень активности процессов (активный, затухающий, неактивный); форма и размеры (длина, ширина, глубина).
Способ контроля	Визуальная съемка силами путевых обходчиков с обязательной фотофиксацией отмеченных нарушений, дистанционный контроль
Периодичность контроля	2 раза в год (весной и осенью). Через 3 года – 2 раза в 3 года, в дальнейшем при стабилизации процессов 1 раз в 3 года.

9.4 Мониторинг мест накопления буровых отходов

В соответствии со статьей 11 Федерального закона №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» необходимо проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СВА-K060-1-00С1.ТЧ	Лист
Индв. № подл.	2022/0284	Подпись и дата	Колесников 11.2022	Взам. инв. №			

В данном проекте предусмотрено место накопления отходов на период бурения скважин, сроком накопления до 11 месяцев. На основании чего, мониторинг мест накопления буровых отходов не предусмотрен.

9.4.1 Контроль на площадке после утилизации отходов бурения

Для подтверждения класса опасности полученного строительного материала «Буролит» однократно производится отбор пробы на весь объем перерабатываемых отходов бурения, накопленного в карте накопления.

Для проверки качества строительного материала «Буролит» методом биотестирования предусматривается выборочный отбор 1-й пробы на весь объем карты накопления на подтверждение IV-V класса опасности. Кроме того, в соответствии с ТУ 5710-004-4873964-2015 проводятся периодические испытания строительного материала (таблица 12.8).

Таблица 12.8 Испытания строительного материала

Наименование показателя	Вид испытаний		Периодичность
	приемосдаточные	периодические	
1	2	3	4
Внешний вид	-	+	Не реже 1 раза в год
Насыпная плотность	-	+	Не реже 1 раза в год
Истинная плотность	-	+	Не реже 1 раза в год
Влажность	-	+	Не реже 1 раза в год
Показатель расслаеваемости	-	+	Не реже 1 раза в год
Коэф-т уплотнения при транспортировании	-	+	Не реже 1 раза в год
Сохраняемость свойств (плотность, расслаеваемость) при транспортировании	-	+	Не реже 1 раза в год

Для проведения периодических испытаний готовой продукции произвольно отбирают 5 точечных проб и составляют объединенную пробу, масса которой должна быть достаточной для определения всех контролируемых показателей качества материала «Буролит».

Радиационно-гигиеническую оценку материалов, применяемых для приготовления материала «Буролит», осуществляют по документам о этих материалах. В случае отсутствия данных о содержании естественных радионуклидов изготовитель один раз в год определяет удельную эффективную активность естественных радионуклидов Аэфф материалов по ГОСТ 30108.

Результаты периодических испытаний материала «Буролит» оформляются протоколами в соответствии с договором на периодические испытания, заключенным с аккредитованной испытательной лабораторией.

9.5 Требования к лабораториям, осуществляющим контроль за состоянием окружающей среды

В соответствии со ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее — Закон) юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля осуществляют производственный экологический контроль (далее — ПЭК) в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления ПЭК.

Согласно ГОСТ Р 56 062–2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический контроль. Общие положения (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 09.07.2014 № 711-ст) организация и осуществление производственного экологического контроля.

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников И.И. 2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

гического контроля в части проведения эколого-аналитических (инструментальных) измерений входит в сферу государственного регулирования обеспечения единства измерений, что определяет необходимость соблюдения установленных требований системы обеспечения единства измерений, ГОСТ Р 8.589–2001. Государственный стандарт Российской Федерации. Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения" (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 07.12.2001 № 514-ст).

Таким образом, лаборатории, осуществляющие ПЭК (в том числе привлекаемые), должны быть аккредитованы на проведение необходимых измерений.

Кроме того, частью 2 ст. 67 Закона определено, что ПЭК, среди прочих сведений, должна содержать сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации.

9.6 Производственный контроль образования и размещения отходов

Необходимость организации и проведения производственного контроля за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с отходами установлена в ст. 26 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». Производственный контроль в области обращения с отходами является составной частью производственного экологического контроля, осуществляемого в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

Организация-природопользователь определяет порядок осуществления производственного контроля в сфере обращения с отходами на периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Сферой производственного экологического контроля на предприятии и его целью является:

- определение состава и класса опасности образующихся отходов;
- выявление источников воздействия на окружающую среду;
- соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления и выполнение условий разрешения на размещение отходов и прилагаемой к нему документации;
- обеспечение своевременной разработки «Проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов»;
- ведение отчетности;
- соблюдение условий сбора и накопления отходов на отведенных участках и на территории предприятия;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдение условия передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения на полигонах;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов.

Производственный контроль предусматривает установление порядка учёта образования и накопления отходов производства и потребления, назначение ответственных лиц за сбор и транспортировку отходов к местам накопления, вывоза к месту утилизации или захоронения.

Лица, допущенные к обращению с опасными отходами, обязаны иметь свидетельства (сертификаты) на право работы с опасными отходами (ст. 15 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

Ответственное лицо периодически осматривает оборудованные объекты накопления отходов, следит за санитарным состоянием площадок, контейнеров, наличием закрытых крышек, исправностью тары для сбора отходов.

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Помимо визуального контроля над объектами накопления отходов, в обязанности ответственного по приказу вменяется вести учётные записи, своевременно информировать руководство о возникающих нестандартных ситуациях, заблаговременно решать вопросы вывоза отходов на утилизацию или захоронение. Сведения об образовании и способах размещения всех отходов по периодам строительства и эксплуатации проектируемых объектов, вместе с документами, подтверждающими факты передачи отходов сторонним организациям, имеющим лицензии на операции с опасными отходами, передают в контролирующий орган исполнительной власти.

В соответствии с порядком, установленным Правительством РФ, организация-природопользователь вносит компенсационную плату за размещение образующихся отходов в окружающей среде.

Инов. № подл.	2022/0284	Подпись и дата	Колесников 11.2022	Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
SVA-K060-1-00C1.TЧ					Лист
					127

10.АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТАХ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ

10.1 Характеристика аварийных ситуаций и вероятность их возникновения

10.1.1 В период строительства

Доставка топлива для тяжелой строительной техники, передвижной электростанции осуществляется автозаправщиком. Заправка техники предусмотрена автозаправщиком с «колёс», на специальных площадках с твёрдым покрытием, не допускающим фильтрацию горюче-смазочных материалов. Основной пункт заправки техники – АЗС УПН Западно-Салымского месторождения.

Аварийные ситуации в период строительства сведены к минимуму, но есть вероятность возникновения следующих сценариев аварий: аварийные ситуации, связанные с разливом топлива (с возгоранием/без возгорания), например, при разрушении цистерны топливозаправщика при движении по территории объекта (заправки техники).

Пролив нефтепродуктов может привести к загрязнению окружающей среды, как при возгорании, так и проливе без возгорания.

В случае аварийного пролива топлива может быть нанесен ущерб почвам и водным объектам (привести к изменениям физических, химических, микробиологических свойств).

Воздействие на атмосферу будет связано с испарением легких фракций нефтепродуктов, а при авариях, сопровождающихся горением - выбросом продуктов горения.

10.1.2 Период эксплуатации

Несмотря на то, что возможное вредное воздействие на окружающую среду при эксплуатации куста сведено к минимуму, практика показывает, что избежать аварийных ситуаций полностью не удается.

В большинстве случаев аварии вызываются нарушением технологии производства, правил эксплуатации оборудования, машин и механизмов, низкой трудовой и технологической дисциплиной, несоблюдением мер безопасности, отсутствием должного надзора за состоянием оборудования.

Множество причин возникновения аварийной ситуации с различным технологическим оборудованием на объекте можно разделить на классы:

- отказы (неполадки) оборудования (коррозия и эрозия оборудования и трубопроводов; физический износ, механическое повреждение или температурная деформация оборудования и трубопроводов).
- внешние причины (стихийные бедствия, катастрофы, грозовые разряды и разряды от статического электричества, понижение температуры воздуха диверсии и т.д.).
- ошибочные действия персонала.

Согласно данным «Анализ риска» (том 12.2) основными опасными веществами на проектируемом объекте, обращение с которыми может привести к возникновению аварийной ситуации, являются:

- горючие жидкости – ГЖ (нефть и ингибиторы (метанол)).

При высвобождении которых могут образоваться взрывопожароопасные смеси, а также оказываться негативное воздействие на окружающую среду и персонал.

Возможны следующие группы сценариев аварий:

- частичная разгерметизация оборудования/трубопроводов (возникновение свища) с выбросом опасного вещества в окружающую среду, образованием пролива без воспламенения (ГЖ1.1); частичная разгерметизация с последующим пожаром (ГЖ1.2) и частичная разгерметизация с последующим взрывом (ГЖ1.3);

Инов. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

128

- полная разгерметизация оборудования/трубопроводов с выбросом опасного вещества в окружающую среду, образованием пролива без воспламенения (ГЖ2.1); частичная разгерметизация с последующим пожаром (ГЖ2.2) и частичная разгерметизация с последующим взрывом (ГЖ2.3).

Наиболее вероятным сценарием аварии на площадке куста скважин является сценарий ГЖ1.1 с частичной разгерметизацией оборудования и последующем рассеиванием ТВС. Частота ожидания реализации аварии – «редкий отказ» - ожидаемая частота возникновения 10⁻⁴...10⁻⁶ год⁻¹ (отдельные случаи в мировой практике).

Наиболее опасным по последствиям сценарием аварии на площадке куста скважин является сценарий ГЖ2.3 с полным разрушением технологического оборудованием и последующим взрывом ТВС. Частота ожидания реализации сценария попадает на уровень «редкий отказ» – ожидаемая частота возникновения 10⁻⁴...10⁻⁶ год⁻¹ (отдельные случаи в мировой практике).

Наиболее вероятным сценарием аварии на линейной части нефтегазосборного трубопровода является сценарий ГЖ1.1 с частичной разгерметизацией трубопровода и последующем рассеиванием ТВС. Частота ожидания реализации сценария аварии, попадает на уровень «возможны отказ» – ожидаемая частота возникновения 10⁻⁴...10⁻⁶ год⁻¹ (отдельные случаи в мировой практике).

Наиболее опасным по последствиям сценарием аварии на линейной части нефтегазосборного трубопровода является сценарий ГЖ2.3 с полным разрушением технологического оборудованием и последующим взрывом ТВС. Частота ожидания реализации данной аварийной ситуации попадает на уровень «редкий отказ» –ожидаемая частота возникновения 10⁻⁴...10⁻⁶ год⁻¹ (отдельные случаи в мировой практике).

10.2 Оценка воздействия на компоненты природной среды при аварии в период строительства

10.2.1 Оценка степени воздействия на атмосферный воздух

Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен при условии испарения бензина без пожара и при пожаре.

Таблица 13.1 Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу при условии испарения газа без пожара разлива нефтепродукта

Код	Состав выбросов	Концентрация веществ в выбросах, %	Валовые выбросы	
			максимальные, г/с	годовые, т/год
415	Углеводороды предельные С1-С5	67,67	1,6480775	0,0035598
416	Углеводороды предельные С6-С10	25,01	0,6091092	0,0013157
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	2,50	0,0608866	0,0001315
602	Бензол	2,30	0,0560156	0,0001210
616	Ксилол	0,29	0,0070628	0,0000153
621	Толуол	2,17	0,0528495	0,0001142
627	Этилбензол	0,06	0,0014613	0,0000032

Таблица 13.2 Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен при пожаре разлива нефтепродукта

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	153,7920504	0,020329
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	24,9912082	0,003303
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	12,73113	0,001683
0328	Углерод (Сажа)	19,096695	0,002524

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников И. 2022
Инв. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-OOC1.TЧ	Лист
							129

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	15,2773560	0,002019
0337	Углерод оксид	3959,38143	0,523371
1325	Формальдегид	6,365565	0,000841
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	6,365565	0,000841

Расчет рассеивания выполнен для летнего (наихудшего периода) поскольку именно в летний период количество испарений с поверхности разлива будет максимальным и наиболее интенсивным.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих **веществ в атмосфере при условии испарения газа без пожара разлива нефтепродукта** показали (таблица 13.3):

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м	Максимальная концентрация доли ПДК	Максимальная концентрация мг/куб.м	Расстояние, на котором достигается 1 ПДК, м
415	Углеводороды предельные С1-С5	200	0,120508	24,10157	-
416	Углеводороды предельные С6-С10	50	0,178153	8,907645	-
501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	1,5	0,593606	0,890409	-
602	Бензол	0,3	2,730583	0,819175	100
616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2	0,516434	0,103287	-
621	Метилбензол (Толуол)	0,6	1,288123	0,772874	0
627	Этилбензол	0,02	1,068506	0,02137	0

Результаты расчета рассеивания загрязняющих **веществ в атмосфере при пожаре разлива нефтепродукта** показали (таблица 13.4):

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация доли ПДК	Максимальная концентрация мг/куб.м	Расстояние, на котором достигается 1 ПДК, м
301	Азота диоксид	0,2	11245,5146	2249,10293	20710
304	Азот (II) оксид	0,4	913,731816	365,492726	4750
317	Гидроцианид		-	186,180706	-
328	Углерод (Сажа)	0,15	1861,80706	279,271059	8525
330	Сера диоксид	0,5	446,843695	223,421847	2580
337	Углерод оксид	5	11580,5799	57902,8996	20710
1325	Формальдегид	0,05	1861,80706	93,0903531	8525
1555	Этановая кислота	0,2	465,451765	93,0903531	2672
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,6	7307,72396	-	20710

Результаты расчета рассеивания показали, что при аварийном разрушении топливозаправщика без возгорания превышения предельно-допустимые концентрации можно ожидать по веществу 602 – Бензол, зона достижения 1 ПДК при этом составит 100 м от границы участка. Зона достижения 1 ПДК при аварийной разрушении и возгорании топлива будет формироваться по углероду оксида и азоту диоксида и составит 20710 м, зона влияния при этом будет равняться 24700 м. Следовательно, близлежащий населенный пункт (п. Салым), находящийся в 25,8 км, не попадет в зону влияния аварии.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Колесников И.И. 2022

Ив. № подл.
2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Лист

130

10.2.2 Оценка воздействия на почвенно-земельные ресурсы

В случае возникновения разрушения топливозаправщика произойдет растекание нефтепродукта в сторону естественного уклона местности, ограниченное естественным повышением рельефа местности. Площадь возникающего разлива составит 240,21 м².

Масса разлившегося нефтепродукта: 12 м³ или около 9 т.

10.2.3 Оценка воздействия на водные ресурсы

Учитывая площадь возникающего разлива 240,21 м² (радиус разлива при такой площади составляет около 9 м) и пересечение линейными сооружениями водных объектов (р. Чагорова и ручей без названия) есть вероятность попадания нефтепродуктов в водотоки при возникновении аварий.

10.3 Оценка воздействия на компоненты природной среды при аварии в период эксплуатации

На основе статистических данных об аварийных ситуациях на месторождениях Западной Сибири установлено, что наиболее аварийно опасными объектами являются трубопроводы.

Результаты анализа отказов нефтепромысловых трубопроводов показывают, что 70-75% аварий происходит от внутренней коррозии, 5-10% - от наружной коррозии, 10% - строительный и заводской брак, 10% - наезды техники и другие повреждения.

Поэтому оценка степени воздействия проектируемых сооружений на окружающую среду в случае возникновения аварийной ситуации произведена на наиболее вероятную аварийную ситуацию на линейной части нефтегазосборного трубопровода (Ø273x9) (ГЖ1.1), когда произойдет наиболее опасный разлив разлива 32,654 т нефтесодержащей жидкости на площади 1333,1 м² (поскольку разлив будет за пределами обвалования куста и распределение нефтесодержащей жидкости будет свободным по уклону рельефа местности). Данные приняты согласно таблице 5.4 и 5.6 раздела 12.2 «Анализ и оценка риска».

Сценарий ГЖ1.1: Частичная разгерметизация оборудования/трубопровода с горючей жидкостью → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование и распространение облака топливоздушнoй смеси → рассеивание облака топливоздушнoй смеси без воспламенения → локализация и ликвидация аварии.

10.3.1 Оценка степени воздействия на атмосферный воздух

Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен при условии испарения газа без пожара разлива нефти и при пожаре разлива нефти.

Таблица 13.5 Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу при условии испарения газа без пожара разлива нефти

Код	Состав выбросов	Концентрация веществ в выбросах, %	Валовые выбросы	
			максимальные, г/с	годовые, т/год
415	Углеводороды предельные С1-С5	95,135	47,9195	1,035069
416	Углеводороды предельные С6-С10	0,138	0,0695106	0,001501
602	Бензол	0,002	0,0010074	2,18E-05
616	Ксилол	0,006	0,0030222	6,53E-05
621	Толуол	0,006	0,0030222	6,53E-05
627	Этилбензол	0,001	0,0005037	1,09E-05
2754	Алканы С12-С19	0,001	0,0005037	1,09E-05

Таблица 13.6 Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен при пожаре разлива нефти

Код	Название	Макс. выброс	Валовый выброс

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Инов. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-00C1.T4	Лист
							131

В-ва	вещества	(г/с)	(т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	4,0472916	0,029140
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,6576849	0,004735
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	0,7332050	0,005279
0328	Углерод (Сажа)	124,64485	0,897443
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	20,383099	0,146758
0337	Углерод оксид	61,58922	0,443442
1325	Формальдегид	0,733205	0,005279
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	10,998075	0,079186

Оценка произведена на основе выполненного расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере с использованием унифицированной программы «Эколог», версия 3.0 (см. приложении 2).

Расчет рассеивания выполнен для летнего (наихудшего периода) поскольку именно в летний период количество испарений с поверхности разлива будет максимальным и наиболее интенсивным.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при условии испарения газа без пожара разлива нефтепродукта показали (таблица 13.7):

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м	Максимальная концентрация дол и ПДК	Максимальная концентрация мг/куб. м	Расстояние , на котором достигается 1 ПДК, м
415	Углеводороды предельные С1-С5	200	2,23185298	446,370597	32
416	Углеводороды предельные С6-С10	50	0,01294984	0,6474919	-
501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	1,5	0,0312798	0,00938394	-
602	Бензол	0,3	0,14075911	0,02815182	-
616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2	0,0469197	0,02815182	-
621	Метилбензол (Толуол)	0,6	0,23459851	0,00469197	-
627	Этилбензол	0,02	0,00469197	0,00469197	-

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при пожаре разлива нефтепродукта показали (таблица 13.8):

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация дол и ПДК	Максимальная концентрация мг/куб. м	Расстояние , на котором достигается 1 ПДК, м
301	Азота диоксид	0,2	188,702798	37,7405596	2020
304	Азот (II) оксид	0,4	15,3658527	6,14634108	340
317	Гидроцианид	-	-	6,82981153	-
328	Углерод (Сажа)	0,15	7740,45306	1161,06796	20300
330	Сера диоксид	0,5	379,747521	189,87376	3070
337	Углерод оксид	5	114,880834	574,404168	1470
1325	Формальдегид	0,05	136,596231	6,82981153	1520
1555	Этановая кислота	0,2	512,235864	102,447173	4070
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,6	355,281449	-	3070

Результаты расчета рассеивания показали, что при аварийном порыве нефтесборных сетей превышения ПДК можно ожидать по веществу 415 - Углеводороды предельные С1-С5, зона достижения 1 ПДК при этом составит 32 м от границы участка. Зона достижения 1 ПДК при

Изм. № подл.	2022/0284	Подпись и дата	Колесников И. 2022	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-ООС1.ТЧ	Лист
							132

аварийной разгерметизации нефтесборного трубопровода и возгорании нефти будет формироваться по саже и составит 20300 м, зона влияния при этом будет равняться около 35 км, а следовательно, близлежащий населенный пункт (п. Салым), находящийся в 25,8 км, попадет в зону влияния аварии.

10.3.2 Оценка воздействия на почвенно-земельные ресурсы

В случае возникновения разгерметизации линейных нефтесборных сетей произойдет растекание нефти в сторону естественного уклона местности, ограниченное естественным повышением рельефа местности.

Площадь возможного разлива согласно Тома 12.2 «АОР» составит: 1333,1 м².

Масса разлившейся нефти: 32,654 т. Учитывая массу предполагаемого количества разлившейся нефти, разлив нефти не выйдет за пределы собственной территории месторождения, определяя локальность аварии (в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 240 от 15.04.02г [43]).

10.3.3 Оценка воздействия на водные ресурсы

Учитывая площадь возникающего разлива 1333,1 м² (радиус разлива при такой площади составляет около 21 м) и пересечение линейными сооружениями водных объектов (р. Чагорова и ручей без названия) есть вероятность попадания нефтепродуктов в водотоки при возникновении аварий.

Принимая во внимание глубину залегание грунтовых вод на площадке нельзя полностью исключить возможность загрязнения грунтовых вод в случае аварийного разлива. С целью снижения вероятности возникновения аварийных ситуаций проектной документацией предусмотрен комплекс надлежащих мер по обеспечению промышленной и экологической безопасности проектируемых сооружений:

- материальное исполнение оборудования и трубопроводов выбрано в соответствии с физико-химическими свойствами и рабочими параметрами среды (давление, температура), а также климатическими условиями района эксплуатации;
- технологические трубопроводы выполнены из стали с улучшенными механическими свойствами, повышенной эксплуатационной надежности;
- толщины стенок всех трубопроводов приняты по расчету на прочность и с учетом прибавки на коррозию;
- герметичность затворов применяемой арматуры соответствует классу А по ГОСТ 9544-2005;
- технологические трубопроводы после монтажных работ подвергаются гидроиспытанию на прочность и плотность;
- все блочное оборудование подвергается контрольной сборке на заводе-изготовителе, трубопроводы и аппараты, входящие в состав блоков, испытываются на прочность и плотность. Блочное оборудование поступает на площадку полной заводской готовности, имеет сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешение для применения на опасных производственных объектах;
- закрытые помещения проектируемых объектов имеют систему контроля состояния окружающей среды, сблокированную с системой вытяжной аварийной вентиляции, которая включается по сигналу газосигнализаторов при образовании взрывоопасных концентраций в объеме 10% от НКПРП (нижнего концентрационного предела распространения пламени);
- на всех технологических площадках, где возможно образование взрывоопасных смесей, предусмотрен контроль загазованности со световой и звуковой аварийной сигнализацией;

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

- весь производственный процесс на площадке куста скважин автоматизирован, управление производством осуществляется автоматически или дистанционно из помещения блока управления;
- применяемые трубы, арматура и пр. оборудование имеют Сертификаты соответствия государственным стандартам России;
- строгое соблюдение технологического регламента производства, не допускающее опасных отклонений технологических параметров – завышение давления, температуры, уровней;
- постоянный контроль технического состояния оборудования и трубопроводов;
- неукоснительное выполнение действующих нормативных документов и инструкций по технике безопасности, пожарной безопасности, промсанитарии, специальных инструкций и положений.

10.4 Предложения по ликвидации последствий аварий

Ликвидация разливов нефти - это комплекс организационных, технологических и технических мероприятий, направленных на быструю очистку водных и грунтовых поверхностей от нефтезагрязнений, уменьшения ущерба от загрязнения окружающей среды.

В зависимости от характера аварии и величины разливов нефти к работе по ликвидации аварийных последствий привлекаются соответствующая техника и людские ресурсы.

Основными видами работ, выполняемыми при ликвидации нефтяных загрязнений, являются:

- доставка технических средств к месту разлива нефти;
- локализация нефтяного загрязнения;
- сбор нефти с загрязненной поверхности;
- временное хранение и транспорт водонефтяной смеси;
- утилизация нефтезагрязнений и нефтемусора;
- контроль произведенных работ и рекультивация почв.

10.4.1 Технические средства для ликвидации последствий аварий

Технические средства для ликвидации аварийных разливов нефти на водных и грунтовых поверхностях должны включать:

- средства для локализации разливов нефти;
- средства для сбора нефти и мусора;
- средства для транспортировки, временного хранения и утилизации нефти и загрязненного мусора;
- средства для окончательной очистки поверхностей до предельно допустимых концентраций и рекультивации очищенных от нефти почв.

10.4.2 Порядок выполнения работ по ликвидации последствий аварий

Все мероприятия по ликвидации последствий аварий выполняются силами бригады аварийно-восстановительных работ.

После оценки ситуации в районе аварийного разлива нефти, согласно оперативному плану, производят доставку необходимых технических средств для ликвидации нефтезагрязнения. В первую очередь доставляются технические средства для локализации нефтяного разлива и сбора разлитой нефти и средства для временного хранения и транспортировки водонефтяной смеси и мусора, а также вспомогательные технические средства, необходимые для проведения указанных работ. Одновременно на место аварии поставляются

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инь. № подл.	2022/0284				
Подпись и дата	Колесников 11.2022				
Взам. инв. №					

погрузочно-разгрузочные механизмы (автокраны, погрузчики, манипуляторы и т.д.) для разгрузки и расстановки технических средств. Обслуживающий персонал доставляется к месту аварии совместно с техникой (в кабинах транспортных средств) и на вахтовой машине. В последнюю очередь доставляются технические средства для окончательной очистки водной и грунтовой поверхностей (сорбенты, дисперганты и т.п.) и для рекультивации почв.

После обнаружения аварии, повлекшей за собой вылив нефти на поверхность, в первую очередь выполняются мероприятия по локализации площади загрязнения нефтью.

Локализация нефтяного загрязнения осуществляется согласно "Временной инструкции по ликвидации аварийных разливов нефти с водных и грунтовых поверхностей".

При малых разливах на поверхности почвы, сухих болотах и лесных угодьях локализацию рекомендуется осуществлять оконтуриванием площади загрязнения плугом с глубиной погружения лемеха в почву на 20-25 см.

При средних аварийных разливах локализация нефти осуществляется путем установления барьеров из земли с устройством защитных экранов, предотвращающих интенсивную пропитку барьера нефтью.

Локализация больших объемов разлива нефти производится с помощью отрываемых траншей. Из мест скапливания нефть откачивается передвижными установками в специальные передвижные емкости.

Локализация нефтяного загрязнения на реках, ручьях осуществляется боновыми заграждениями. Установка боновых заграждений производится в соответствии с техническими условиями их эксплуатации.

Сбор нефти осуществляется при помощи техники, имеющейся в производственных подразделениях, в сочетании с нефтесборными устройствами различных конструкций. Для более полного сбора нефти наряду с механическими средствами применяют сорбенты, выполненные в различном виде: рулоны, маты, порошок и т.д.

В зависимости от времени года, от вида местности существует несколько способов ликвидации разлива нефти. В летнее время поверхность минеральных грунтов, сухих болот от остатков нефти может быть очищена смывом нефти. Откачка образующейся эмульсии производится в нефтесборную емкость, а оттуда в действующий нефтепровод.

Небольшие площади загрязнения болот I, II типа очищаются методом покрытия нефтяного пятна чистым привозным торфом с помощью лесопожарного грунтомета ГТ-3 (ТУ 56-157-79) Вырицкого опытно-механического завода (Ленинградская обл., г. Вырица).

Возможна ликвидация замазученности путем рыхления загрязненных торфяников.

При высоком уровне грунтовых вод глубина проникновения нефти небольшая 10-20 см (до уровня грунтовых вод). В этом случае первоначально производят откачку нефти с поверхности болот, а затем возможен сбор и вывоз загрязненного торфа.

Сбор разлитой нефти с болот II типа может осуществляться зимой после замерзания болот, снег бульдозером сталкивается в кучи, грузится в машины и вывозится в специально отведенное место, где его обкладывают по периметру кучи нефтепоглощающими матами, которые будут впитывать в себя нефть после таяния снега. Маты следует периодически менять. При наличии на сухих болотах кустарников и растительности производят их срезку с помощью корчевателя-собиравателя МП-7А или плугом кустарниково-болотным ПБН-75.

В тех случаях, когда произошел крупный разлив нефти, оставлять до зимы локализацию невозможно, так как это вызывает загрязнение болота на значительной площади. В этих случаях необходимо, используя имеющиеся отсыпанные дороги к месту аварии, вести пробивку трассы в данный район. Для доставки техники для локализации разлива используют сборно-разборное инвентарное несущее покрытие ВНИИСПТнефть (данное покрытие укладывают автокраном).

В труднодоступных для техники местах работы по очистке производят вручную с помощью ведер, лопат, швабр из полипропиленовых волокон, одеял и т.д.

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Лист

135

При малых разливах нефти и небольшой площади загрязнения возможна вырубка леса и кустарника для проведения очистки. В процессе сбора нефти в лесу необходимо проводить санитарную очистку деревьев, кустарников, пней от нефтезагрязнений с помощью воды ($t=50-60^{\circ}\text{C}$) или паром, с последующим сбором воды и смывой нефти в цистерны с помощью оборудования для сбора нефти. Траву после санитарной обработки скашивают и убирают. Смыв рекомендуется после свежего разлива.

Сбор нефти, находящейся на обледенелой поверхности, производится следующим образом. Нефть из луж отсасывают при помощи вакуумных приемников в передвижные емкости или цистерны. После уборки нефтяных луж поверхность льда очищается горячей водой, подаваемой из специальных агрегатов (парогенератор с насосной установкой или другая техника), отмытую нефть с водой также собирают с помощью вакуумных нефтесборников. Сбор нефти, находящейся подо льдом, производят следующим образом. Над зоной загрязнения во льду делаются прорубки или каналы, через которые нефть собирается при помощи передвижных насосных агрегатов или вакуумных приемников.

Сбор нефти в снежном покрове осуществляется по технологии срезания загрязненного грунта. Снег бульдозером или автогрейдером скалывается в кучи или формируется в валки, грузится в транспортное средство и вывозится на полигон или по договорам на утилизацию нефтесодержащих отходов. Здесь снег обкладывают по периметру кучи нефтепоглощающими матами, которые будут впитывать в себя нефть после таяния снега в теплое время года. Маты в этом случае следует периодически менять.

При небольших объемах загрязненного снега возможно проведение принудительного его таяния с помощью ППУ со сбором нефти также в сорбционные маты.

Выполнение всех вышеперечисленных мероприятий позволяет свести к минимуму воздействие на окружающую среду при возможных авариях.

10.4.3 Транспорт собранной нефти

В условиях месторождения транспорт и хранение собранной с водной поверхности нефти является нелегкой задачей. Однако при наличии водных артерий и трубопроводов на территории месторождений эта задача может быть решена. Наличие нефтесборных сетей вблизи зон загрязнения позволяет перекачивать водонефтяную смесь непосредственно в нефтепровод и далее на пункт сбора и подготовки нефти.

Для сбора и транспорта также применяются резиноканевые резервуары типа МР вместимостью от 2,5 до 25,0 м³. Собранную нефть в таких резервуарах перевозят по рекам или на транспортных средствах на пункты сбора. Их применяют для временного хранения собранной нефти для прокладки временного трубопровода до действующего нефтепровода, ДНС или стационарного пункта сбора и подготовки нефти.

Для временного хранения собранной нефти монтируются металлические емкости с последующей вывозкой ее указанными средствами на пункты слива.

10.4.4 Утилизация собранного загрязненного нефтью мусора

Собранный загрязненный нефтью мусор, как правило, имеет место при разливах нефти, подлежит уничтожению или захоронению. Уничтожение или захоронение должно производиться методами, исключающими повторное загрязнение водных объектов, интенсивное загрязнение атмосферы и обеспечивающие минимальные проведенные затраты на эти операции.

На речных нефтесборщиках для очистки водной поверхности и прибереговой зоны судоходных рек применяются экстракторные установки, которые служат для сбора с береговой полосы нефти, перемещенной с грунтом и мусором, и последующего отделения собранной нефти от грунта и мусора. Отделение нефти производится с помощью горячей воды на барботирующее устройство экстрактора. Под действием горячей воды нефть отделяется от грунта и мусора. Чистый грунт и мусор отбрасывается в специальный контейнер. Вывоз собранного, загрязненного нефтью мусора к месту очистки или утилизации допускается только в самосвалах с герметичными кузовами.

Ивн. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Вывоз загрязненного грунта осуществляется автотранспортом в закрытых бункерах, и утилизируется согласно имеющихся на момент аварии договоров. Скошенная загрязненная растительность пакетируется и вывозится в места обезвреживания или утилизации нефтезагрязненных отходов. При необходимости заключается договор на утилизацию нефтезагрязненных отходов со специализированной организацией.

Отходы, образовавшиеся в результате аварийных ситуаций на проектируемых объектах, должны рассматриваться как сверхлимитные.

В связи с вышесказанным, в данных проектах не приводятся и не учитываются качественные и количественные характеристики отходов, образовавшихся при аварийных ситуациях на объектах.

10.5 Современные методы очистки территорий от нефтезагрязнений

Нефтезагрязнения, возникшие в результате деятельности человека могут быть очень разнообразными по углеводородному составу: от вязких асфальтообразных соединений до летучих производных с небольшой молекулярной массой. Любая эффективная программа очистки территорий от нефтезагрязнений должна включать меры по утилизации всех форм нефтеотходов. Особенно задача усложняется в тех случаях, когда нефтепродукты представлены застарелыми формами углеводородов с большим содержанием примесей тяжелых металлов.

Существующие методы очистки территорий от нефтезагрязнений можно разделить на несколько групп.

- Сжигание (термические методы утилизации).
- Физико-химические методы, к которым относятся:
 - методы рассеивания нефти в толще вод с помощью препаратов эмульгирующего действия;
 - потопление нефти с помощью «тяжелых» сорбентов или путем коагуляции;
 - поглощение нефти плавающими адсорбентами и др.
- Биохимические методы, сущность которых заключается в окислительном разложении углеводородов с помощью определенных культур микроорганизмов.
- Физико-механические методы, осуществляемые, как правило, механическими устройствами.
- Химические методы обработки нефтесодержащих отходов.

Часто для более полной очистки окружающей среды от нефтезагрязнений применяют комбинацию указанных методов. Для выбора способа очистки важны следующие факторы:

- размер и характер загрязненного участка;
- качественный и количественный состав нефтезагрязнений;
- оценка возникшей опасности;
- необходимая степень очистки;
- последствия проводимых мероприятий, включая возможности использования продуктов утилизации нефтеотходов;
- реальные, в том числе материальные возможности служб, осуществляющих очистку территорий от нефтезагрязнений.

В **таблице 13.9** приведены способы очистки нефтезагрязненных земель предлагаемые рядом зарубежных и отечественных разработчиков технологий ликвидации нефтезагрязнений.

Таблица 13.9- Способы очистки нефтезагрязненных земель

Фирма		Способ очистки		Препарат	

SVA-K060-1-OOC1.TЧ

Изм. № подл.	Изм. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников И.И.2022	

Фирма	Способ очистки	Препарат
«Пройссаг» (Германия)	Биологическое санирование	-
Немецкие фирмы	1. Термическая обработка в закрытых резервуарах 2. Экстракция-промывка почвы, отделение в отстойниках, гидроциклонах 3. Микробиологический 4. Химическая обработка	-
Салют Текнолоджис-Вест	Микробиологический	Биодеструктор «Дизойл»
«Эколби»	Микробиологический	Биодеструкторы: «Валентис», «Лидер»
«Синтэко»	Микробиологический	«Олеворин»
«Эконад»	Микробиологический	«Экодин»
«Биотех-инвест»	Микробиологический	«Деворойл»
Полиинформ	Микробиологический	Биопрепараты
ВНИИПТИМ	Микробиологический	«Биосет»
ТЕННОСОЛ	Микробиологический (биогенная добавка)	«HydroBreak»
АО «Урал-ЭкоГеос»	Микробиологический	Путидойл модифицированный
Бердский завод биологических препаратов	Микробиологический	«Дестройл»
НПО «Петровский мост»	Химическая (утилизация отходов, отмыв грунтов)	Структурообразователи
ИПНИГ	Экстракционная	-
ТОО «Экотех»	Химический	«Ризол»
ИНСТЭБ (г. Курск)	Химический	«Эконафт»
ИНСТЭБ-Пермь (г. Пермь)	Химический	«Миксойл», «Мегасорб»

Для ликвидации последствий локальных нефтезагрязнений и санации нефтезагрязненных земель наиболее быстрым и эффективным является сочетание физико-механического и химического способов с получением продукта утилизации, который может быть использован в других технологических процессах.

10.6 Необходимые (имеющиеся) силы и средства для локализации и ликвидации аварийных ситуаций, включая пожарные подразделения, и места их возможного размещения

При возникновении ЧС(Н) на объектах Компании привлекаются следующие силы и средства:

1. Собственные силы и средства;
2. ООО «Промгазсервис» (дислокация на территории УПН и в пос. Сентябрьский Нефтеюганского района) - для проведения работ по локализации и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов и пожаротушения на объектах СПД;
3. ООО «Ламор-Югра» (ликвидация последствий ЧС(Н));
4. Силы и средства РСЧС, привлекаемые в зависимости от уровня ЧС в соответствии с планами действий по предупреждению и ликвидации ЧС, расписаниями выездов и т.д.

При тушении пожаров с использованием передвижной пожарной техники выбор способов и приемов прекращения горения зависит от обстановки на пожаре, а также от наличия технических средств подачи огнетушащих веществ.

Инов. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Основным средством тушения пожаров нефти и нефтепродуктов являются воздушно-механические пены средней кратности, получаемые из пенообразователей общего и специального назначения и пены низкой кратности из пенообразователей специального назначения. При тушении пожаров используются основные пожарные машины: автоцистерны, пожарные автонасосы и насосно-рукавные автомобили, автомобили воздушно-пенного и порошкового тушения.

Для тушения пожара на производственных объектах СПД используется пожарная техника АЦ-7.5-40, АЦ-7.5-60, АЦ-8-60, АЦ-5.5-40, АПТ-6,5-60.

В условиях крупных аварий и катастроф, а также при недостатке сил и средств для ликвидации пожаров задачей подразделений пожарной охраны является ограничение их распространения, т.е. локализация. Ограничение распространения горения достигается применением огнетушащих веществ (создание полос тушения и защитных зон), созданием заграждений (устройство земляных валов, траншей, ям, экранов), удалением и отжигом горючего.

Оснащенность необходимыми силами и средствами специализированного АСФ для ЛЧС(Н) на производственных объектах СПД достаточно.

Инов. № подл.	2022/0284	Подпись и дата	Колесников 11.2022	Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
SVA-K060-1-00C1.TЧ					Лист 139

11. МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА УМЕНЬШЕНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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.

Проектные решения по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов приняты с учетом инженерно-геологических и природных условий и направлены на снижение ущерба, наносимого окружающей среде строительством и эксплуатацией запроектированных объектов.

Ниже приведены природоохранные мероприятия, которые направлены на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение и рациональное использование природных ресурсов.

11.1 Природоохранные мероприятия при осуществлении строительного-монтажных работ

При выполнении всех строительного-монтажных работ при строительстве проектируемых объектов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия, а также не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды.

В целях охраны природы необходимо выполнять следующие условия:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для коммунальных и строительных отходов;
- слив горючесмазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- выполнение в полном объеме мероприятий по рекультивации нарушенных земель;
- соблюдение требований местных органов охраны природы.

Движение транспортной и строительной техники круглогодично допускается только по постоянным дорогам, а в зимний период - по специально подготовленным зимним технологическим дорогам.

Строительно-монтажные площадки, городки строителей, вспомогательные сооружения и другие объекты располагаются за пределами водоохранной зоны и других охраняемых зон.

При оборудовании строительного-монтажных площадок предусматриваются специальные зоны для технического оборудования, мойки, заправки машин и механизмов. Расположение этих зон должно исключать:

- нарушение направлений поверхностного стока воды;
- разлив горюче-смазочных материалов, смол и других материалов;
- загрязнение территории отходами производства;
- попадание сточных вод, топлива, масла в проточную воду;
- возгорание растительности и торфяников из-за работы неисправных технических средств.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.TЧ

Лист

140

11.2 Природоохранные мероприятия при подготовительных и строительномонтажных работах

До начала производства работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительных работ.

Сроки выполнения подготовительных работ назначены в зависимости от типа местности и принятого принципа проектирования земляного полотна автомобильных дорог и насыпных оснований площадок.

Строительство практически всех проектируемых объектов на болотах запроектировано в зимний период, после того как торфяная залежь промерзнет.

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.

Изм. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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.

11.2.1 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Колесников 11.2022

2022/0284

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

142

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, поролон 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 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;

Инд. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

143

- 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, вёдра, песок, бочки с водой).

В полевых условиях запрещается осуществление текущего ремонта и технического обслуживания используемого при производстве работ транспорта и механизмов.

11.2.2 Природоохранные мероприятия при транспортировании и хранении материалов

Транспортировка 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:

- 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.).

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

11.2.3 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.

Транспортировка 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 транспортировке 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:

- 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 водоохраных зонах, на

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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 водоохраных 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.

11.3 Охрана атмосферного воздуха

11.3.1 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:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств по утверждённому графику

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инварь	№ инв.	Подпись и дата	Колесников 11.2022	Инварь	№ подл.	2022/0284	SVA-K060-1-ООС1.ТЧ				Лист
																	146

- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.

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.

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

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

Для наружной изоляции сварных стыков применяется защитная термоусаживающаяся манжета.

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

11.3.2 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.

Согласно проведенным расчетам рассеивания на период эксплуатации концентрация по всем загрязняющим веществам не превысит 0,1 ПДК на границе площадки. В соответствии с этим, разработка Мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях не требуется.

11.3.3 Мероприятия по уменьшению шумового загрязнения

Исходя из технического задания на проектирование, а также принятых проектных решений, в составе проектируемых объектов в период эксплуатации отсутствуют существенные источники шума. Выбор оборудования осуществляется с учётом удовлетворения требований ГОСТ 14.1.003.

На период строительства в целях минимизации акустического воздействия на окружающую среду предусматриваются мероприятия по снижению внешнего шума строительного-дорожного машин. Для этого используются следующие средства: глушители аэродинамического шума (снижающие шум выпуска и всасывания), звукоизолирующие капоты (уменьшающие шум корпуса двигателя, вентилятора), акустические экраны (их устанавливают на источники шума или применяют как элементы шумозащиты звукоизолирующих капотов):

- глушители шума выпуска и всасывания двигателей внутреннего сгорания играют важнейшую роль при снижении шума источников аэродинамического происхождения. Уровни незаглушённого шума выпуска могут достигать 115-130 дБА и в десятки раз превосходить шум других источников. Шум незаглушённого

Изм. № подл.	2022/0284	Подпись и дата	Колесников 11.2022	Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
SVA-K060-1-00C1.TЧ					Лист 147

всасывания несколько меньше: 100-110 дБА. Таким образом, глушители шума выпуска и всасывания являются обязательным штатным средством, устанавливаемым в газовыпускных трактах и на всасывании двигателей внутреннего сгорания;

- звукоизолирующий капот – мощное средство снижения шума от корпуса ДВС и гидронасосов. Такие капоты должны обеспечивать воздухообмен в подкапотном пространстве и эффективное шумоглушение, что создаёт сложности при их использовании. Обязательными элементами звукоизолирующих капотов являются звукопоглощающие покрытия на внутренних поверхностях и шумозащитные устройства (экраны или глушители) на вентиляционных проёмах;
- акустический экран является вспомогательной конструкцией шумозащиты, которая может устанавливаться на локальные источники шума строительно-дорожных машин (например, гусеницы, коробки передач, системы гидравлики и пр.). АЭ также могут быть использованы и как средство шумозащиты в звукоизолирующих капотах, например, для закрытия проёма.

11.1 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;
- проведение основного объема строительных и земляных работ в зимний период;
- 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;
- использование существующих источников водоснабжения, исключая забор воды из поверхностных водотоков и подземных вод;
- применение способов водоотведения, исключающих сброс образующихся хозяйственно-бытовых и загрязненных дренажно-производственных сточных вод в водные объекты;
- герметичная система доставки и ввода ингибиторов коррозии, исключая 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;
- эксплуатация дорожной сети, имеющей надлежащие водопропускные сооружения, недопускающая возникновения нарушения естественного хода стекания

Изм. № подл.	Инвар. №
2022/0284	
Подпись и дата	Взам. инв. №
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.T4

Лист

148

поверхностного и грунтового стока и нарушения гидрологического режима территории;

- использование техники и автотранспорта для обслуживания куста, находящейся в технически исправном состоянии, исключающем утечки из топливной системы;
- оснащение трансформаторов сетью закрытых маслоотводоов 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;
- организация безопасной системы сбора образующихся отходов производства и потребления, недопускающей захламление земельных участков, примыкающих к акваториям, а также инфильтрацию загрязняющих веществ в водные объекты;
- постоянный мониторинг состояния близлежащих к кусту поверхностных водных объектов.

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);
- 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.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

11.2 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 геокomпозитным 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.

11.3 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 недра в период строительства и на стадии эксплуатации необходимо соблюдение следующих мероприятий:

- недопущение непредусмотренных проектом нарушений природной среды (вне контуров застраиваемых территорий, трасс инженерных коммуникаций);
 - 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 загрязнения недр (водных горизонтов, почв);
 - с целью снижения возможных отрицательных воздействий на геологическую среду при строительстве проектируемых объектов грунта основания используются по I принципу - с сохранением многолетнемерзлого состояния (СНиП 2.02.04-88, актуализированная редакция СП 25.13330.2012).
 - 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 транспортировки (укрытие брезентом, увлажнение и пр.);
 - рациональное использование грунта при производстве земляных работ на площадке;
 - организация надлежущей системы сбора и своевременного вывоза хозяйственно-бытовых, дренажных и производственных сточных вод на очистку, исключая загрязнение геологической среды;
- тщательная герметизация технологического оборудования, проектируемых трубопроводов и ЗРА, предотвращающая загрязнение недр и попадание загрязняющих веществ в глубинные слои земной коры и подземные воды;

Изм. № подл.	Инва. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

- 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 вредных веществ 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.

Таким образом, при соблюдении всех технических решений предусмотренных проектом воздействие на геологическую среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта будут минимальным.

11.4 Рациональное использование общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

Дорожно-строительные материалы – щебень, песчаный грунт, торф – привозные. Источники их получения, вид и дальность транспортировки приведены в проекте организации строительства.

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).

Поскольку в данной проектной документации карьеры строительного грунта не разрабатываются, мероприятия по рациональному использованию полезных ископаемых не приводятся.

11.5 Безопасное обращение с опасными отходами

При обращении с отходами должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические нормы и правила.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.TЧ

Лист

151

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.

Накопление отходов до отправки их на утилизацию или для захоронения осуществляется на территории:

- период строительства - в полосе краткосрочной аренды;
- период эксплуатации – в емкостях и контейнерах.

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 отдельный 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;
- по периметру площадки предусмотреть обваловку и мероприятия по отводу поверхностных вод с обвалованной территории.

Перевозки отходов от основного предприятия к вспомогательным производствам и на полигоны осуществляются специально оборудованным транспортом основного производителя или специализированных транспортных фирм.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка 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.

11.6 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

Ив. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

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 трубопроводов:

- прокладка проектируемых линейных сооружений в общем коридоре коммуникаций, что позволит снизить площадь нарушения почвенно-растительного покрова в целом;
- прокладка проектируемых линейных сооружений вдоль существующего коридора коммуникаций с использованием существующих вырубок, расчисток и отсыпок;
- строгое соблюдение при проведении строительных работ землеотвода и исключение повреждения лесных насаждений, почвенно-растительного покрова за пределами отвода;
- своевременная уборка строительного мусора и исключение захламления прилегающих территорий за пределами землеотвода;
- передвижение строительной техники по организованным проездам;
- герметизированная система сбора и транспорта нефти и минерализованных вод;
- использование труб из материалов, соответствующих климатическим условиям района строительства, с увеличенной толщиной стенки;
- комплексная защита трубопроводов от почвенной коррозии заводской антикоррозионной изоляцией усиленного типа и средствами электрохимической защиты;
- осуществление входного, операционного, приемочного контроля на всех этапах строительства и эксплуатации трубопроводов;
- календарное планирование строительно-монтажных работ;
- рекультивация занимаемых земель;
- при планировке и разработке грунта поверхностный слой складировать отдельно в специально отведенных местах для использования его при рекультивации после окончания строительства.

Мероприятия для автоподъезда:

- проложение трассы проектируемого подъезда в общем коридоре коммуникаций;
- отсыпка земляного полотна подъезда привозным минеральным грунтом (песком);
- укрепление откосов насыпей для защиты их от ветровой эрозии и размыва атмосферными осадками;
- расстановка и определение параметров искусственных сооружений с учетом расходов и направлений линий стекания поверхностных вод.
- возмещение ущерба, наносимого строительством подъезда, окружающей природной среде (рекультивация полосы краткосрочного отвода).

Линии электропередачи запроектированы с учетом нанесения минимального ущерба окружающей среде и при эксплуатации не относятся к сооружениям, загрязняющим атмосферу. Проектом предусмотрены следующие мероприятия по защите окружающей среды:

- предусмотрено применение опор, разработанных специально для условий Западной Сибири;
- защитные меры от воздействия токов короткого замыкания на людей и животных обеспечиваются релейной защитой и автоматикой со стороны источника питания и заземляющими устройствами опор ВЛ;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	2022/0284				
Подпись и дата	Колесников 11.2022				
Взам. инв. №					

- предусмотрена очистка трассы от строительного мусора и отходов, восстановление поверхностного растительного слоя в полосе временного отвода;
- снятие почвенно-растительного слоя при рытье траншеи под горизонтальные заземлители и укладка его на место после завершения работ.

Мероприятия для куста скважин:

- размещение площадки куста скважин вне ценных лесных массивов (кедр);
- отсыпку кустового основания привозным минеральным грунтом (песком) из карьера «Самсоновский-2»;
- строгое соблюдение при проведении строительных работ землеотвода и исключение повреждения лесных насаждений, почвенно-растительного покрова за пределами отвода;
- организация поверхностного водоотвода посредством вертикальной планировки площадки;
- гидроизоляция дна и откосов мест накопления отходов;
- 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;

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 горяч, 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.

11.6.1 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Ивн. № подл.	2022/0284				
Подпись и дата	Колесников 11.2022				
Взам. инв. №					

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 захламление 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.

11.7 Рекультивация нарушенных земель

Проектом рекультивации рассматриваются две очереди проведения рекультивационных работ:

I очередь – технический этап рекультивация земель после завершения строительства – 6,5456 га;

II очередь – технический и биологический этап рекультивация земель после окончания эксплуатации: технический этап – 14,1219 га; биологический этап – 14,11219 га

11.7.1 Рекультивация после завершения строительства

Настоящим проектом предусмотрена обязательная рекультивация земель после окончания строительства на площади 6,5456 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 11.7.1 - Площади проведения рекультивации по этапам

Новый этап	Площадь рекультивации, м ²	Объемы рекультивации
Проект 3: Куст скважин №60/1		
Куст скважин №60/1 (группа 1), УДХ-2Б	-	Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Иньв. № подл. 2022/0284	Подпись и дата Колесников 11.2022	Взам. инв. №	Лист 155

Куст скважин №60/1 (группа 2)	-	Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 4
Куст скважин №60/1 (группа 3)	-	Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 4
Куст скважин №60/1 (группа 4)	65455,8996	- 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 11.7.2

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

Таблица 11.7.2 - Технологическая карта №1 на рекультивацию земель после окончания строительства

Мероприятия	Ответственный исполнитель	Сроки исполнения	Потребляемые средства
Проект 3: Куст скважин №60/1			
Этап 1. Куст скважин №60/1 (группа 1), УДХ-2Б			
Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 4			
Этап 2. Куст скважин №60/1 (группа 2)			
Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 4			
Этап 3. Куст скважин №60/1 (группа 3)			
Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 4			
Этап 4. Куст скважин №60/1 (группа 4)			
уборка бытового и строительного мусора, на площади 6,5456 га.	Мастер участка	После окончания СМР	Экскаватор, самосвал
засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин на площади 6,5456 га	Мастер участка	После окончания СМР	Бульдозер самосвал

11.7.2 Рекультивация после ликвидации объекта

После завершения эксплуатации проводится рекультивация всей площади земельного отвода. ООО «СПД» разработан отдельный Проект рекультивации нарушенных земель лесного фонда «Обустройство Ваделыпского месторождения. Куст скважин № 60/1». Проект согласован с

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

Колесников 11.2022

2022/0284

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Лист

156

Нефтеюганским территориальным отделом лесничества. Рекультивация территории осуществляется согласно данному документу.

Земельный (лесной) участок, предоставлен во временное пользование для размещения объекта «Обустройство Вадельпского месторождения. Куст скважин №60/1».

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

Лесной участок, подлежащий рекультивации, предоставлен во временное пользование ООО «Салым Петролеум Девелопмент», на основании Решения Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, в результате которого заключен договор аренды лесного участка от 05.04.2023 № 0171/23-06-ДА для осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых.

Предприятия, учреждения и организации в целях охраны земель при разработке полезных ископаемых, проведении строительных и других работ обязаны:

- сохранению почв и их плодородия;
- защите земель от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, захламления отходами производства и др., в результате которых происходит деградация земель;
- ликвидация последствий загрязнения, в том числе биогенного загрязнения, и захламления земель;
- рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению почв в оборот;
- сохранению плодородия почв и их использованию при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Предприятия, учреждения и организации в соответствии с «Земельным кодексом РФ» при разработке полезных ископаемых, проведении строительных и других работ обязаны:

- после окончания работ за свой счет привести нарушаемые земли и занимаемые земельные участки в состояние, пригодное для дальнейшего использования их по назначению;
- возместить землепользователям убытки и потери, связанные с изъятием земель для проектируемого объекта.

Направление рекультивации выбирается в соответствии с требованиями дальнейшего рационального использования нарушенных земель в лесном хозяйстве.

Технический этап:

Технический этап рекультивации – этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего целевого использования в народном хозяйстве (ГОСТ Р 59070-2020).

При проведении технического этапа, до окончания срока аренды, на площади 28,4943 га, производятся следующие работы:

- доставка рабочего персонала, материалов и техники к месту проведения работ;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	2022/0284				
Подпись и дата	Колесников 11.2022				
Взам. инв. №					

- удаление всех временных сооружений;
- уборка и вывоз на полигон отходов и их утилизация;
- очистка прилегающей территории от захламленности;
- планировка нарушенной территории с засыпкой ям и траншей;
- формирование плодородного слоя почвы, толщиной 0,15 м на площади 10,8798 га.

После уборки мусора производится планировка участка бульдозером, оформление насыпей, выемок, выравнивание рытвин и ям.

Формирование плодородного слоя почвы из торфо-песчаной смеси, выполняется на площадных объектах, расположенных на суходольных участках (вне болот и озер)

По истечению хозяйственной деятельности на лесном участке общей площадью 10,8798 га. Планируется естественное лесовосстановление, путем минерализации почвы.ю а также посев многолетних трав.

Площадь земель, нуждающихся в лесовосстановлении представлена в таблице

Таблица-площадь земель, нуждающихся в лесовосстановлении

Категория земель фонда лесовосстановления	Лесничество, участковое лесничество	№ квартала	№ выдела	Площадь,га
Лесосеки сплошных рубок предстоящего периода	Нефтеюганское,	275	10	6,5622
	Пывь-яхское	317	2	4,3176
				10,8798

Площадь, проектируемая под лесовосстановительные мероприятия, равняется 10,8798 га

Порядок и последовательность проведения работ по рекультивации нарушенных земель указывается в технологических картах.

Работы по техническому этапу выполняются силами генподрядной организации.

Размещение спецтехники, агрегатов и материалов на данном этапе осуществляется строго в пределах отвода земельного участка. Работы по биологической рекультивации проводятся силами специальной организации на договорной основе, при условии возмещения затрат на рекультивацию со стороны землепользователя.

Объемы работ и потребность в материалах (спецтехнике) представлена в таблице

Таблица- Объемы работ и потребность материалов для проведения технического этапа Рекультивации

Наименование работ	Ед. изм.	Объемы работ	Машины

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Инв. № подл.	2022/0284

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

1. Уборка и вывоз мусора, ТБО	м ²	28,4943	Вручную, автокран, самосвал
2. Планировка поверхности (оформление насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям)	м ²	28,4943	Бульдозер
3. Формирование плодородного слоя почвы, толщиной 0,15 м на площади 10,8798 га	м ²	16320	Самосвал, Автогрейдер

В случае ликвидации объекта, по истечении хозяйственной деятельности, на арендованном участке площадью 10,8798 га биологические мероприятия по рекультивации земель предусмотрены путем посева семян многолетних трав.

В северных районах для посева рекомендуются использовать травосмесь из многолетних злаковых трав (мятлик луговой, овсяница луговая, листовост луговой, тимофеевка луговая, пырей ползучий, костер безостый).

Таблица - Объемы работ и потребность материалов для проведения биологического этапа рекультивации после окончания срока аренды

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Агротех. требования	Машина	Кол-во обл
Внесение удобрений	кг	1523		Вручную	
Фрезерования	км	810,8798	В полиэтилене	Трактор в агрегате с плугом (ДТ-75 с фрезой ФБН)	1
Посев многолетних трав	кг	272		Сеялка СЗТ-3,6 (МТЗ-80)	2

Внесение удобрений производится на площади – 10,8798 га.

Необходимое количество удобрений 140кг/га, всего потребуется – 140 кг * 10,8798 га = 1523 кг.

Нормы посева луговых трав составляют из расчета 25 кг на 1 га: 10,8798 га x 25 кг = 272 кг.

Взам. инв. №	Подпись и дата Колесников 11.2022	Инов. № подл. 2022/0284					Лист 159
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	

Фрезерование проводится на территории 10,8798 га

До окончания срока аренды лесного участка Арендатор должен выполнить рекультивацию нарушенных земель.

После осмотра участка, уполномоченным представителем Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры, составляется акт осмотра лесного участка.

11.8 Перечень мероприятий по охране растительного и животного мира

11.8.1 Мероприятия по снижению воздействия на почвенно-растительный покров

Для снижения и/или предотвращения негативного воздействия на растительность могут быть предусмотрены следующие меры:

- мероприятия по минимизации механических нарушений целостности растительного покрова и предотвращающих развитие эрозионных процессов;
- полный запрет сброса на поверхность растительного покрова каких-либо технологических жидкостей;
- размещение и утилизация строительных отходов и мусора в соответствии с принятыми проектом нормами и правилами по обращению с отходами производства и потребления;
- осуществление движения транспорта только по организованным временным проездам;
- 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.

Автоматизированная система управления технологическим процессом позволяет осуществить следующие мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций:

- 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.

11.8.2 Мероприятия по снижению воздействия на животный мир

Учитывая, что полного воздействия на животный мир не избежать, в соответствии с требованиями № 52-ФЗ «О животном мире» от 24.04.95г. (с послед. изм. от 03.07.2016 г) в проекте предусмотрены следующие природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на животный мир:

- выполнение строительно-монтажных работ ведется, в основном в зимний период для уменьшения воздействия строительных машин на фаунистические комплексы;
- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания животных и птиц;

Инва. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-00C1.TЧ

Лист

160

- установка сплошных, не имеющих проходов заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных;
- рекультивация нарушенных территорий;
- запрещение нелегальной охоты на территории месторождения;
- очистка территории строительства от отходов производства;
- запрет персоналу, работающему на объектах, иметь огнестрельное оружие и охотиться без соответствующей лицензии.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

Для площадочных объектов:

- выжигать растительность;
- хранить и применять ядохимикаты, удобрения, химические реагенты, горюче-смазочные материалы и другие опасные для объектов животного мира и среды их обитания материалы, сырье и отходы производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания..

Для линейных объектов:

- выжигать растительность;
- хранить и применять ядохимикаты, удобрения, химические реагенты, горюче-смазочные материалы и другие опасные для объектов животного мира и среды их обитания материалы, сырье и отходы производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- установить сплошные, не имеющие специальных проходов заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных;
- расчистить просеки под линиями связи и электропередачи вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных;
- обеспечить полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добычаемого жидкого и газообразного сырья;

Таким образом, за счет убыли части местообитаний и кормовых станций в процессе строительства проектируемых объектов численность промысловых животных сократится крайне незначительно и для большинства видов не превысит межгодовых колебаний их обилия и ошибки учета.

Основное воздействие при проведении строительных работ произойдет на мелких животных и птиц, обитающих в районе строительства, и выразится, прежде всего, в факторе беспокойства, изъятии части местообитаний и кормовых угодий, с загрязнением территории строительства отходами производства, с загрязнением природной среды в результате работы строительной техники и движения транспортных средств.

11.8.3 Мероприятия по охране объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги РФ

В соответствии с требованиями Приказа МПР РФ от 06.04.2004. №323 «Об утверждении стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов», в проектной документации предусмотрены следующие природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на объекты растительного и животного мира, занесенных в Красные книги РФ:

Взам. инв. №								
Подпись и дата	Колесников 11.2022							
Инв. № подл.	2022/0284							
Изм.							SVA-K060-1-OOC1.TЧ	Лист
Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				161

- технологические и организационные меры включают мероприятия от гибели на инженерных сооружениях, меры по защите животных при чрезвычайных ситуациях (техногенных авариях, стихийных бедствиях, погодных аномалиях);
- предотвращение проникновения в природную среду живых генетически измененных организмов (ГМО) и их воздействия на сохраняемые популяции; устранение факторов, приводящих к ухудшению здоровья живых организмов (причина плохого здоровья организмов: химическое, радиоактивное загрязнение среды, использование травмирующих методов промысла, истощение кормовой базы животных, нарушение гидрологического режима водоемов - должна быть определена и устранена или сведена к минимуму). Животное население территории представлено в основном видами с развитыми адаптационными способностями, можно прогнозировать, что действие большинства факторов будет достаточно умеренным и непродолжительным во времени. Вероятным следствием действия многих факторов являются кратковременные ограниченные пространственные перемещения фоновых видов животных, с последующим возвращением к ранее существовавшим с восстановлением нарушенного растительного покрова по окончании строительства. Серьезных изменений в численности фоновых видов фауны не произойдет. Для снижения действия фактора беспокойства в процессе строительства, работы проводятся, в основном, вне сезона размножения животных.
- движение транспорта вне отведенных площадок и дорог;
- хранение и применение несоответствующих проектным решениям химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания веществ;
- сброс любых сточных вод и отходов в несанкционированных местах. Рекомендуется:
- организовать эколого-просветительскую деятельность, включающую в себя проведение лектория с работниками о правилах поведения в природных ландшафтах;
- проводить все работы в пределах территорий, отведенных во временное и постоянное пользование.

11.8.4 Рыбоохранные требования и рекомендации

Для снижения отрицательного влияния на ихтиофауну в процессе реализации проекта должны быть учтены следующие требования рыбного хозяйства:

- строгое соблюдение «Водного кодекса» № 74-ФЗ от 03.06.2006, Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», постановления Правительства РФ от 05.02.2016 № 79 «Об утверждении правил охраны поверхностных водных объектов», Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами;
- осуществление движения всех видов транспортных средств только в пределах организованных проездов;
- при проведении работ использовать оборудование, которое находится в безупречном техническом состоянии;
- вся техника должна заправляться на специально оборудованных площадках из заправочных резервуаров или цистерн;
- запрещается мойка автотранспорта в неустановленных местах, в водных объектах;
- обслуживание машин и механизмов должно производиться на базе обслуживающей организации;
- складирование веществ, наносящих вред водным ресурсам, должно осуществляться за пределами водоохранных зон водных объектов таким образом, чтобы они не смогли попасть в грунтовые и поверхностные воды;

Изм. № подл.	2022/0284	Подпись и дата	Колесников 11.2022	Взам. инв. №							Лист
					SVA-K060-1-OOC1.TЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						

- сбор горючих веществ или веществ, наносящих вред водным ресурсам, может быть разрешён только в предназначенные для этих целей утилизационные контейнеры;
- проведение рекультивации нарушенных земель.

11.9 Мероприятия по обеспечению сохранности объектов ИКН

На оцениваемой территории нет объектов историко-культурного наследия (ИКН), внесенных в Реестр объектов культурного наследия Ханты-Мансийского АО - Югры.

При проведении строительных работ необходимо учитывать, что некоторые объекты ИКН визуально не фиксируются, поэтому сохраняется вероятность их обнаружения при проведении земляных работ.

Сохранность археологических памятников напрямую зависит от сохранности почвенно-растительного покрова на их территории и прилегающих участках. Основными мероприятиями по охране объектов ИКН являются:

- соблюдение заложенных в проекте технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемых объектов;
- соблюдение землеотвода, исключая ведение каких-либо землеройных работ на необследованных участках;
- до начала производства строительных работ Заказчик обязан провести натурное археологическое обследование участков строительства, расположенных в зонах с возможным нахождением объектов ИКН;
- проведение разъяснительной работы с работниками месторождения о правилах поведения на площади объекта ИКН (не копать и не поднимать с земли различные предметы и т.д.);
- руководству предприятий и организаций, производящих работы на данной территории, необходимо в обязательном порядке информировать своих работников о вероятности обнаружения ими объектов историко-культурного наследия и о действующем законодательстве в области охраны и использования историко-культурного наследия, а так же об ответственности за его нарушение;
- в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта либо осуществляющее строительство, должно приостановить строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, известить об обнаружении такого объекта органы, предусмотренные законодательством Российской Федерации об объектах культурного наследия (Градостроительный кодекс РФ от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ, ст. 52 п. 8).

11.10 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.

11.10.1 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»;

Взам. инв. №							
Подпись и дата Колесников И.И. 2022							
Инов. № подл. 2022/0284							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-OOC1.T4	Лист
							163

- 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
- организацию поверхностного водоотвода посредством вертикальной планировки кустовой площадки;
- устройство на пожарных проездах покрытия двухслойного щебеночного покрытия толщиной 0,3 м;
- рекультивацию временно занимаемых земель.

Основными взрыво- и пожароопасными, вредными и токсичными веществами, находящимися в производстве являются: нефть с попутным нефтяным газом, пластовая вода, сеноманская вода, ингибиторы коррозии.

Предусмотрен необходимый объем мероприятий по безопасности и охране труда, а также противопожарные мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

Технологическая схема и комплектация основного оборудования гарантируют непрерывность производственного процесса за счет оснащения технологического оборудования системами автоматического регулирования, блокировки и сигнализации.

Арматура расположена на высоте, удобной для обслуживания и, по возможности, сконцентрирована в комплексные узлы.

Система сбора и транспорта нефти, ППД полностью герметизирована.

Все проектные решения выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58367-2019, ПБ 08-624-03. Принятые технические решения обеспечивают максимальную надежность и экологическую безопасность проектируемых объектов.

Для обеспечения надежности и экологической безопасности системы сбора на кусте скважин проектом принимаются трубы из улучшенных сталей повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости.

На площадке куста скважин предусмотрен сбор дренажных стоков (периодические, при ремонтных работах) от блока замерной установки, блока дозирования химреагентов. Стоки от вышеперечисленных блоков по самотечной закрытой системе трубопроводов отводятся с уклоном в емкость дренажную сбора производственных стоков $V = 8 \text{ м}^3$. В эту же емкость по отдельному напорному трубопроводу предусмотрен сброс продукции скважин с предохранительного клапана замерной установки и с блока предохранительных клапанов, располагаемого на нефтегазосборном коллекторе после ЗУ.

В емкости предусмотрен прибор для измерения аварийного уровня стоков. По верхнему уровню в емкости поступает сигнал в операторную промысла о необходимости откачки стоков из емкости конкретного куста. Откачка стоков производится передвижным насосом с подачей в нефтегазосборный коллектор, для чего на нем предусмотрен специальный вантуз.

Запорная арматура предназначена для отключения участков трубопроводов и оборудования для остановки процесса в случаях аварийных ситуаций или проведения ремонтно-профилактических работ. Вся запорная арматура соответствует классу герметичности затвора «А».

11.10.2 Трубопроводы

Выбор трассы трубопроводов выполнен из условия минимизации нанесения ущерба окружающей среде и обеспечения высокой надежности и безаварийности в период эксплуатации.

В целях рационального использования растительного мира и предупреждения загрязнения водоемов и почвы, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

Взам. инв. №							
Подпись и дата	Колесников 11.2022						
Инв. № подл.	2022/0284						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-ООС1.ТЧ	Лист
							164

- основной способ прокладки проектируемых трубопроводов - подземный;
- однотрубная герметизированная напорная система сбора нефти;
- покрытие наружной поверхности подземных участков трубопроводов антикоррозионной полимерной изоляцией усиленного типа;
- применение внутренней антикоррозионной изоляции для нефтесборных сетей;
- тепловая изоляция надземных участков трубопроводов и узлов запорной арматуры;
- очистка полости трубопроводов и испытание трубопроводов на прочность и герметичность;
- контроль сварных соединений трубопроводов радиографическими методами;
- периодическая диагностика трубопроводов не реже одного раза в два года;
- в начале и конце каждого участка трубопровода предусмотрены отсекающая запорная арматура для экстренного вывода его из эксплуатации;
- автоматическое отключение перекачки по падению давления в трубопроводе в случае его аварийного порыва;
- использование труб из материалов, соответствующих климатическим условиям района строительства, с увеличенной толщиной стенки;
- послемонтажное испытание трубопроводов;
- календарное планирование строительно-монтажных работ;
- периодическое диагностирование трубопроводов для предотвращения и прогнозирования аварий, тем самым для повышения надёжности и долговечности трубопроводов;
- производство земляных работ исключительно в пределах полосы отвода земель;
- рекультивация нарушенных земель;
- утилизация отходов строительства.

Принятие проектные решения и мероприятия обеспечивают достаточную надежность и безопасную эксплуатацию трубопроводов, исключаящую их разгерметизацию, обеспечивая предупреждение аварийных выбросов опасных веществ.

11.10.3 Подъездные дороги

Предлагаемые технические решения по строительству подъездов носят природоохранный характер и предусматривают:

- прокладку трассы проектируемого подъезда в общем коридоре коммуникаций;
- отсыпка земляного полотна подъезда привозным минеральным грунтом (песком);
- строительство земляного полотна на болотах с использованием торфа в основании насыпи («плавающая» насыпь);
- устройство дорожной одежды переходного типа – двухслойное покрытие из щебня общей толщиной 30 см;
- рекультивация полосы краткосрочного отвода.

11.10.4 Электроснабжение

ВЛ 35 кВ запроектирована с учетом нанесения минимального ущерба окружающей среде и при эксплуатации не относится к сооружениям, загрязняющим атмосферу.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по защите окружающей среды:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- в процессе эксплуатации ВЛ полностью отсутствуют выбросы газов, сливы масел и т.п.;
- раскорчевка пней под ВЛ с последующей планировкой местности;
- очистка трассы от строительного мусора и отходов, восстановление поверхностного растительного слоя в полосе временного отвода.

Основным техническим решением, обеспечивающим защиту почвы, подземных вод от аварийного загрязнения маслом, является оснащение соответствующего оборудования (трансформатора) маслоприемником с сетью закрытых маслоотводоов и маслосборником в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Блок-контейнер с силовыми трансформаторами разделен на два отсека сплошной перегородкой. В оба отсека устанавливаются силовые масляные трансформаторы типа ТМГ. Под трансформатором в каждом отсеке предусмотрены маслоприемники в основании блока на двадцати процентный объем масла и маслосборник на полный объем масла с соединительными маслопроводами, при этом маслосборник монтируется к основанию блока по месту монтажа 2КТПНУ и комплектуется вентилем для слива масла.

Конструкция маслоприемника и маслосборника не допускает проникновения грунтовых вод и утечки масла в грунт.

11.10.5 Автоматизированная система управления

В число функций, реализуемых АСУ, входят и функции, способствующие выполнению мероприятий по предупреждению и уменьшению загрязнения почвы, водоемов и атмосферного воздуха промышленными аварийными выбросами, т.е. функции по охране окружающей природной среды. Причем выполнение этих функций обеспечивается, в основном, техническими средствами, предназначенными для решения оперативных задач АСУ по контролю и управлению основным технологическим процессом и не требуют дополнительных капитальных затрат.

Проектируемая АСУ позволяет осуществить следующие основные функции по охране окружающей природной среды:

- прогнозирование и предотвращение аварийных ситуаций путем проведения диагностики состояния технологического оборудования и самой системы управления, что способствует своевременному проведению ремонтно-восстановительных работ и повышает общую надежность функционирования всего технологического комплекса;
- телемеханический контроль давления в трубопроводах;
- параметрический контроль утечек в напорных трубопроводах по контролю давления;
- оперативную локализацию порывов промысловых и напорных трубопроводов путём автоматического или телемеханического закрытия электроприводных задвижек, отключения ЭЦН по сигналам датчиков о резком падении давления в трубопроводе;
- сигнализацию верхних аварийных уровней жидкости (угроза переполнения) во всех технологических емкостях и аппаратах;
- отключение насосных агрегатов при высоком давлении (угрозе порыва);
- защиту от перелива емкостей ингибитора путем отключения насоса заполнения по верхнему уровню.

Изм. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

12. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

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.

12.1 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;

Инов. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.T4

Лист

167

Расчет платы подлежит обязательной корректировке по ставкам, действующим на момент внесения природопользователем платежа за загрязнение окружающей среды.

12.1.1 Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду

Размер эколого-экономического ущерба за загрязнение атмосферного воздуха определён в виде платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитана по следующей формуле

$$P_{n \text{ атм}} = \sum_{i=1}^n C_{ni \text{ атм}} * M_{i \text{ атм}}, \quad (15.1)$$

где i – вид загрязняющего вещества ($= 1, 2, 3 \dots n$);

$P_{n \text{ атм}}$ – плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в пределах установленных нормативов выбросов, р.;

$C_{ni \text{ атм}}$ – норматив платы за выброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленных нормативов выбросов, р.;

$M_{i \text{ атм}}$ – фактическая масса выброса i -го загрязняющего вещества, т;

Расчет платы за негативное воздействие на атмосферный воздух определен для стадии строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Плата предприятия за выбросы вредных веществ в атмосферу составляет:

- за период строительства – **1916,64 р.** (в ценах 2023 г.);
- за период эксплуатации – **158,48 р.** (в ценах 2023 г.);

Расчет платы за выбросы вредных веществ в атмосферу за период строительства и демонтажных работ и при эксплуатации приведён в **Приложении М.**

12.1.2 Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов определен для строительного периода и периода эксплуатации жизненного цикла проектируемых объектов.

Размер платы за размещение отходов определен путем умножения соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода на массу размещаемого отхода и суммирования полученных произведений по видам размещаемых отходов

$$P_{л \text{ отх}} = \sum_{i=1}^n C_{li \text{ отх}} * M_{i \text{ отх}} * K, \quad (15.2)$$

где i – вид отхода ($l = 1, 2, 3 \dots n$);

$P_{л \text{ отх}}$ – плата за размещение i -го отхода, р.;

$C_{li \text{ отх}}$ – норматив платы за размещение 1 единицы измерения отходов, р.;

$M_{i \text{ отх}}$ – фактическое размещение i -го отхода, т, м³;

K – коэффициент к ставкам платы (п.8 статьи 11 ФЗ от 21 июля 2014 года №219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»):

Результаты расчета платы за размещение отходов, образующихся в период строительства, демонтажных работ и в период эксплуатации, приведены в **Приложении М.**

По данному проекту размер платы за размещение отходов составит:

- за период строительства – **648,81 р.** (в ценах 2023 г.);
- за период эксплуатации – **3730,26 р.** (в ценах 2023 г.).

Ив. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Компенсационные выплаты за вырубку зеленых насаждений

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.

Инд. № подл.	2022/0284	Подпись и дата	Колесников 11.2022	Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
SVA-K060-1-00C1.TЧ					Лист 169

13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

13.1 Заключение по оценке воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду

При строительстве кустового основания предусмотрено устройство мест утилизации буровых отходов.

Объем места накопления буровых отходов определен заданием Заказчика из расчета 1000 м³ на одну скважину +10% на сбор атмосферных осадков. Место накопления буровых отходов состоит из двух секций, разделённых между собой перемычкой. Суммарный объем места накопления буровых отходов составляет 17600 м³ на площади 0,8165 га.

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.

В соответствии с технологией строительный материал образуется вследствие равномерного внесения (при постоянном, тщательном перемешивании) в буровой шлам следующих компонентов:

- цемент марки 400 в количестве 10-20% от веса бурового шлама;
- песок в количестве 10-20% от объема бурового шлама;
- карбомидный пеноизол 10-25% от объема бурового шлама.

В зимнее время при необходимости производится добавка хлористого кальция в количестве 2 % от веса бурового шлама.

После внесения и тщательного перемешивания компонентов экскаватором загустевшая до консистенции исключающей утечку при транспортировке смесь допускается к использованию как строительный материал.

Технология утилизации буровых отходов в строительный материал и его использование в дальнейшем прошла ГЭЭ и сертификацию:

- положительное заключение Государственной экологической экспертизы Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по ХМАО-Югре № 76 от 24.12.2015 г.;
- сертификат соответствия № РОСС RU.СЛ47.Н01197 от 17.05.2018 г., выдан органом сертификации продукции в строительстве «Уралстройсертификация».
- приказ № 2361 от 24.12.2015 Об утверждении заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Изготовление и применение строительного материала «Буролит», получаемого при переработке (обезвреживании, утилизации) отходов бурения на нефтегазовых месторождениях;
- Письмо Северо-Уральского межрегионального управления Росприроднадзора № 06-12028 от 09.06.2022

Строительный материал «Буролит» применяется для укрепления откосов обочин прикустовых дорог, обочин выездов с кустовых площадок и укрепления обваловок кустовых площадок, при строительстве обваловок кустовых площадок.

Готовый к применению строительный материал загружается экскаватором в автосамосвалы, транспортируется к месту использования. Ограничений по срокам хранения и использования материала «Буролита» не предусмотрено. Температурных ограничений приготовления и дальнейшего использования материала не предусмотрено.

Инд. № подл.	2022/0284
Подпись и дата	Колесников 11.2022
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-ООС1.ТЧ

Лист

170

После исчерпания объемов полученного строительного материала места накопления буровых отходов засыпаются песком от разборки площадок бригадного хозяйства и грунтом обваловки или строительным материалом «Буролит».

В проекте выполнена оценка воздействия на атмосферный воздух при строительстве и ликвидации мест накопления буровых отходов.

При анализе результатов расчета рассеивания вредных веществ установлено, что за период строительства и ликвидация мест накопления буровых отходов, максимальные приземные концентрации вредных веществ не превысят предельно допустимые нормативы в воздухе рабочей зоны (ПДК_{р.з.}).

Проведенный анализ природных особенностей территории и оценка воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей природной среды позволяет сделать следующие выводы:

Проведение работ по строительству и ликвидация мест накопления буровых отходов на территории куста скважин №60-1 запроектировано с соблюдением строительных, санитарно-гигиенических, противопожарных норм.

В целях снижения негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду проектом предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий. При проведении работ необходимо:

- - строгое соблюдение полосы земельного отвода,
- - правил пожарной безопасности,
- - введение запрета на передвижение транспорта вне организованных проездов,
- - недопущение захламления территории мусором, горюче-смазочными материалами.

Проектные решения предусматривают обустройство мест накопления буровых отходов, не допуская попадание бурового шлама в компоненты окружающей среды: почву, грунтовые и поверхностные воды.

При условии соблюдения проектных решений, выполнения предусмотренных проектом мер по защите окружающей среды, строительство проектируемого объекта не вызывает опасения. При воздействии на окружающую природную среду не предполагается ухудшения сложившейся в районе ситуации, влияющей на атмосферный воздух, водные ресурсы, рельеф, почву, растительный и животный мир.

13.2 Заключение по оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

Надежность, безопасность и безаварийность работы проектируемых объектов обеспечиваются на стадии проектирования путем выбора трассы, материалов, комплектующих, основных технических решений, методов и технологии строительства.

Основные предусматриваемые технические решения, представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемых объектов.

При ведении работ в полном соответствии с природоохранными требованиями оказываемое воздействие на окружающую среду не будет существенно отличаться от естественных изменений в экосистемных процессах.

Все места для размещения проектируемых объектов и трассы линейных коммуникаций выбраны с учетом уязвимости местной природы и экологических ограничений, так чтобы избежать прямого отрицательного воздействия на ее компоненты.

При соблюдении всех предусмотренных проектом организационных и технических мероприятий по защите компонентов экосистемы, выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий, соблюдении правил строительства и эксплуатации,

Инов. № подл.	Взам. инв. №
2022/0284	
Подпись и дата	
Колесников 11.2022	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-OOC1.TЧ

Лист

171

проектируемые объекты не станут источником негативных воздействий на компоненты экосистемы региона его размещения, вызывающие появление и развитие необратимых процессов и нарушения экологического равновесия.

Мероприятия по охране окружающей среды, заложенные в проекте, при неукоснительном соблюдении сводят к минимуму воздействие проектируемых объектов при их строительстве и эксплуатации на поверхностные и грунтовые воды, почву, грунты, растительный и животный мир.

Инва. № подл.	2022/0284	Подпись и дата	Колесников 11.2022	Взам. инв. №															Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-ООС1.ТЧ													172

14. 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 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».
14. 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"
15. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
16. Федеральный Закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
17. Постановление Правительства РФ №87-ПП от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Изм. № подл.	2022/0284	Подпись и дата	Колесников 11.2022	Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
SVA-K060-1-ООС1.ТЧ					Лист 173

18. 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.
19. ГОСТ 33997-2016 Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки
20. ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
21. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Общие требования к землеванию. Рекультивация земель».
22. Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия. Правила, утвержденные Минздравом СССР №320985 от 01.02.85. М.: Минздрав СССР, 1985.
23. СНиП II-12-77. Защита от шума. Госстрой СССР, 2001 г. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», 2003 г.
24. Защита от шума в градостроительстве./Справочник проектировщика. - М.: Стройиздат, 1993.
25. Руководство по расчету и проектированию средств защиты застройки от транспортного шума. /НИИСФ. - М.: Стройиздат, 1982.
26. Снижение шума в зданиях и жилых районах. - М.: Стройиздат, 1987.
27. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, ВНИИ ВОДГЕО. М, 2006 г.

Научная и фондовая литература

28. Атлас Тюменской области, вып. 1, ГУГК, 1971.
29. Ануфриев В. М. и др. Прогноз ущерба населению наземных позвоночных при строительстве газопровода //Газопровод Ямал – Центр /Прогноз изменений природной среды: Тр. Коми науч.-центра УрО РАН. № 31. Сыктывкар, 1993. С. 80-90. Атлас Тюменской области. часть 1. . М., ГУГК 1971.
30. Арефьев С.П., Гашев С.Н., Селюков А.Г. Биологическое разнообразие и географическое распространение позвоночных животных Тюменской области.//Западная Сибирь – проблемы развития. Тюмень, 1994.
31. Гынгазов А. М., Миловидов С. П. Орнитофауна Западно-Сибирской равнины. Томск, 1977. 351 с.
32. Гашев С.Н. Млекопитающие в системе экологического мониторинга (на примере Тюменской области). Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2000.

Ив. № подл.	2022/0284	Взам. инв. №		Подпись и дата	Колесников 11.2022
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
SVA-K060-1-OOC1.TЧ					Лист 174

33. Залесов А. С. Методический подход к оценке ущерба, нанесённого охотхозяйственной отрасли и нефтегазодобычи. Киров, 1994.
34. Ильина И.С., Махно В.Д. Геоботаническое районирование. Врезка на карте «Растительность Западно-Сибирской низменности». М.: ГУГК, 1976
35. Классификация почв Росси, М. Почв. Ин-т им. В.В. Докучаева. 1997.
36. Красная Книга ХМАО. Животные, растения, грибы. Екатеринбург, 2003.
37. Красная книга РСФСР: Растения. М.: Росагропромиздат, 1988.
38. Красная Книга РСФСР. Животные. М., 1983.
39. Мукатанов А.Х., Ривкин П.Р. Влияние нефти на свойства почв. –«Нефтяное хозяйство», 1980, № 4.
40. Оборин А.А., Калачникова И.Г., Масливец Т.А и др. Самоочищение и рекультивация нефтезагрязненных почв Предуралья и Западной Сибири. /Восстановление нефтезагрязненных почвенных экосистем. М., 1988.
41. Отчет о НИР: Разработать рекомендации по повышению устойчивости лесных биогеоценозов при нефтедобыче в Западной Сибири (заключительный): Тюменская ЛОС ВНИИЛМ, Чижов Б.Е., Тюмень, 1990.
42. Отчет об инженерно-экологических изысканиях (ИЭИ) (заказ 7210). Оценка состояния окружающей среды (ОСОС). Фоновое состояние экосистем (по результатам рекогносцировочного обследования). Часть 1. Отчёт о проведении рекогносцировочного обследования животного мир, ГНУ ВНИИОЗ им. проф. Житкова, Киров, 2005.
43. Отчет об инженерно-экологических изысканиях (ИЭИ) (заказ 7277). Оценка состояния окружающей среды (ОСОС). Фоновое состояние экосистем (по результатам рекогносцировочного обследования). Историко-археологические исследования, этнокультурное состояние территории и её мониторинг».
44. Новиков В. П. Экологическая экспертиза строительных проектов нефтегазового комплекса //Югра. 1992. № 14. С.
45. Пиминов В. Н., Сеницын А. А., Чесноков А. Д. К влиянию действующих и строящихся трубопроводов на охотничье-промысловых животных //XI Междунар. симпозиум по биоиндикаторам: Современные проблемы биоиндикации и биомониторинга. Сыктывкар, 17-21 сентября 2001 г. Сыктывкар, 2001.
46. Пиминов В. Н., Сеницын А. А., Чесноков А. Д. Воздействие нефтегазодобычи на возобновимые промысловые ресурсы Тюменского Севера //Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Мат. Междунар. конф. Т.1. Архангельск, 2002.
47. Предварительный отчет о выполнении научно-исследовательских работ на стадии ТЭО по Западно-Салымскому и Ваделыпскому месторождениям. ОСОС. Археологические исследования. РАН Сибирское отделение Институт проблем освоения Севера, Тюмень, 2004.

Ив. № подл.	2022/0284	Подпись и дата	Колесников 11.2022	Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
SVA-K060-1-00C1.TЧ					Лист 175

48. Солнцева Н.П. Устойчивость техногенной трансформации лесных почв при нефтедобыче. - "Вестник Московского университета". сер. 5. География. 1981, N3.
49. Солнцева Н.П. Геохимическая устойчивость природных систем к техногенезу (принципы и методы изучения. Критерии прогноза).// Добыча полезных ископаемых и геохимия природных геосистем. М., 1982.
50. Солнцева Н.П. Общие закономерности трансформации почв в районах добычи нефти // Восстановление нефтезагрязненных почвенных экосистем. М., Наука., 1988.
51. Сорокина Л. И., Русанов Я. С. Рекомендации по определению степени антропогенного воздействия (фактора беспокойства) на популяции охотничьих животных. М., 1986.
52. Чесноков Н. И. Рациональное использование пушных ресурсов Обского Севера в условиях промышленного освоения //Влияние хозяйственной деятельности человека на популяции охотничьих животных и среду их обитания: Мат. к науч. конф., 14-16 мая 1980 г. Киров, 1980. Т. 2.
53. Хренов В.Я. Почвы Тюменской области. Екатеринбург, 2002.
54. Шуйцев Ю.К. Восстановительная способность растительности как основа прогнозного районирования (на примере нефтедобычи) //Ландшафтно-геохимическое районирование и охрана среды. Вопросы географии. Вып. 140., М., 1983.
55. СанПиН 2.6.6.1169-02 Обеспечение радиационной безопасности при обращении с производственными отходами с повышенным содержанием природных радионуклидов на объектах нефтегазового комплекса Российской Федерации
56. Методическое руководство по рекультивации шламовых амбаров без их засыпки на территории Лесного фонда Российской Федерации в среднетаежной подзоне Западной Сибири, Федеральное агентство лесного хозяйства, Москва, 2005 г
57. ОСТ 56-98-93 Сеянцы и саженцы основных древесных и кустарниковых пород. Технические условия

Инд. № подл.	2022/0284	Подпись и дата	Колесников 11.2022	Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
SVA-K060-1-00C1.TЧ					Лист 176

