

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ГАЗПРОМ МОРСКИЕ ПРОЕКТЫ»**

**Заказчик — ООО «Газпром недра»**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО  
РАЗВЕДОЧНОЙ СКВАЖИНЫ № 234 ЯМБУРГСКОЙ ПЛОЩАДИ**

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Москва 2023

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ГАЗПРОМ МОРСКИЕ ПРОЕКТЫ»**

**Заказчик — ООО «Газпром недра»**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО  
РАЗВЕДОЧНОЙ СКВАЖИНЫ № 234 ЯМБУРГСКОЙ ПЛОЩАДИ**

**Оценка воздействия на окружающую среду**

Заместитель генерального директора по  
проектированию  
ООО «Газпром морские проекты»



Г.С. Оганов

Москва 2023

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

<b>Ф.И.О.</b>	<b>Должность</b>	<b>Подпись</b>
Каштанова И.Е.	Начальник Управления экологии	
Петровский А.С.	Начальник отдела экологического проектирования	
Дубовцева С.В.	Руководитель сектора промышленной экологии	
Никитченко Д.А.	Ведущий специалист	
Круглова Л.Е.	Ведущий специалист	
Кошелева Л.С.	Ведущий специалист	
Кабакова Н.Н.	Ведущий специалист	
Шеханова Е.Г.	Специалист	
Лазько К.В.	Специалист	
Бушуева А.А.	Техник	

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	<b>9</b>
1.1	ВВЕДЕНИЕ .....	9
1.2	СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ .....	10
1.3	СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ .....	10
1.4	НАИМЕНОВАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЛАНИРУЕМОЕ МЕСТО ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ .....	10
1.5	ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ .....	11
1.6	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС).....	11
1.7	КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ .....	12
1.7.1	Район работ.....	12
1.7.2	Цель работ.....	12
1.7.3	Общее описание намечаемой деятельности .....	12
1.7.4	Состав сооружений объекта строительства.....	13
1.7.5	Категория объекта НВОС.....	16
1.7.6	Основные проектные решения.....	17
1.7.7	Инженерное обеспечение.....	18
1.7.8	Конструкция скважины.....	19
1.7.9	Характеристики буровых и тампонажных растворов .....	20
1.7.10	Проектируемая временная автомобильная дорога.....	20
1.7.11	Искусственные сооружения.....	21
1.7.12	Водозаборное сооружение.....	21
1.7.13	Продолжительность работ по строительству скважины .....	21
1.8	АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ПРЕДЛАГАЕМЫЙ И «НУЛЕВОЙ ВАРИАНТ» (ОТКАЗ ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....	22
1.8.1	Описание альтернативных вариантов .....	22
1.8.2	Выбор оптимального варианта реализации проекта по экологическим и технологическим аспектам.....	23
1.9	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	24
<b>2</b>	<b>МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b> .....	<b>27</b>
2.1	ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОВОС .....	27
2.2	МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ .....	28
2.3	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНУЮ СФЕРУ.....	29
2.4	АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ .....	29
<b>3</b>	<b>ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ</b> .....	<b>30</b>
3.1	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	30
3.1.1	Климатическая характеристика.....	30
3.1.2	Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства .....	36
3.2	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ .....	36
3.2.1	Подземные воды .....	36
3.2.2	Поверхностные воды.....	40
3.2.3	Донные отложения .....	48
3.3	ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ, ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ .....	50
3.3.1	Геологические условия.....	50
3.3.2	Почвенный покров.....	51
3.3.3	Сейсмологические условия .....	57
3.3.4	Опасные экзогенные геологические процессы и явления.....	57
3.3.5	Ландшафты .....	60
3.4	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА.....	61
3.4.1	Растительность .....	61
3.4.2	Животный мир.....	65
3.5	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....	73
3.5.1	Административно-территориальная принадлежность и характер расселения.....	73
3.5.2	Демография.....	73
3.5.3	Образование .....	74
3.5.4	Культура и спорт.....	74
3.5.5	Промышленность .....	75

3.5.6	Агропромышленный комплекс .....	76
3.5.7	Рынок труда .....	76
3.5.8	Транспорт и связь.....	77
3.5.9	Здравоохранение .....	77
3.6	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ .....	78
3.6.1	Особо охраняемые природные территории .....	78
3.6.2	Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера .....	80
3.6.3	Зоны историко-культурного назначения и зоны охраны объекта культурного наследия .....	81
3.6.4	Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы.....	81
3.7	Оценка воздействия на компоненты окружающей среды и мероприятия по их охране .....	84
<b>4</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>87</b>
4.1	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ .....	87
4.1.1	Характеристика состояния земельных ресурсов .....	87
4.1.2	Предоставление земель под строительство скважины .....	87
4.1.3	Воздействие объекта на геологическую среду и недра .....	88
4.1.4	Воздействие объекта проектирования на земли и почвенный покров.....	90
4.2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	91
4.2.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ .....	91
4.2.2	Обоснование выбросов загрязняющих веществ.....	96
4.2.3	Перечень загрязняющих веществ и их санитарно-гигиеническая характеристика.....	99
4.2.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ .....	103
4.2.5	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ .....	107
4.2.6	Определение размеров санитарно-защитной зоны.....	117
4.2.7	Предложения по нормативам ПДВ .....	117
4.2.8	Сведения о залповых и аварийных выбросах загрязняющих веществ.....	119
4.3	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	120
4.4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	123
4.4.1	Источники и виды воздействий .....	123
4.4.2	Характеристика водопотребления и водоотведения.....	124
4.4.3	Баланс водопотребления и водоотведения .....	132
4.5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ .....	134
4.5.1	Результаты оценки воздействия отходов от намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей природной среды .....	134
4.6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ВОДНОЙ БИОТЫ.....	145
4.6.1	Растительный мир.....	145
4.6.2	Животный мир.....	149
4.6.3	Водная биота .....	153
4.7	ВОЗМОЖНЫЕ ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ.....	157
4.7.1	Требования к анализу трансграничных воздействий в соответствии с Российскими нормативными документами и международными конвенциями .....	157
4.7.2	Перенос атмосферными процессами .....	158
4.7.3	Возможные кумулятивные воздействия.....	159
4.7.4	Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта.....	159
4.8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....	159
4.8.1	Подходы и методология.....	160
4.8.2	Источники воздействия на социально-экономические условия .....	160
4.8.3	Оценка воздействия на экономику Тазовского района и ЯНАО в целом .....	161
4.8.4	Оценка воздействия на бюджет .....	161
4.8.5	Оценка воздействия на коренные малочисленные народы Севера .....	161
4.9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ .....	162
<b>5</b>	<b>МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>165</b>
5.1	ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	165
5.1.1	Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях .....	166
5.2	ОХРАНА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	172

5.3	ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ .....	175
5.3.1	Мероприятия по рекультивации нарушенных земель .....	175
5.4	ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....	178
5.5	ОХРАНА НЕДР И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ .....	183
5.6	ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА .....	185
5.6.1	Охрана растительного мира.....	185
5.6.2	Охрана животного мира .....	186
5.6.3	Мероприятия по охране особо охраняемых растений и животных .....	187
5.6.4	Охрана водных биоресурсов.....	189
5.7	МЕРЫ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	191
5.7.1	Оценка вероятности риска аварийных ситуаций.....	192
5.7.2	Комплекс мероприятий по профилактике и предотвращению аварийных ситуаций .....	197
5.7.3	Технологии и способы сбора разлитых нефтепродуктов при авариях и порядок их применения .....	202
<b>6</b>	<b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....</b>	<b>203</b>
6.1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	203
6.2	ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА (КОНТРОЛЯ) .....	205
6.2.1	Экологический контроль.....	205
6.2.2	Экологический мониторинг .....	208
6.3	МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ .....	215
<b>7</b>	<b>ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ...</b>	<b>218</b>
7.1	Неопределенности в определении воздействий на атмосферный воздух.....	218
7.2	Неопределенности в определении акустического воздействия .....	218
7.3	Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир .....	218
7.4	Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства .....	219
<b>8</b>	<b>РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....</b>	<b>220</b>
<b>9</b>	<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>229</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ .....</b>	<b>240</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б СПРАВКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. .....</b>	<b>245</b>

**Обозначения и сокращения**

БПК	Биологическое потребление кислорода
БР	Буровой раствор
БСВ	Буровые сточные воды
БШ	Буровой шлам
БУ	Буровая установка
ВРД	Временный руководящий документ
ВСН	Ведомственные строительные нормы
ВЖК	Вахтовый жилой комплекс
ГМС	Гидрометеостанция
ГН	Гигиенические нормативы
ГОСТ	Государственный стандарт
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ГТИ	Геолого-технические исследования
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ДЭС	Дизельная электростанция
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ИИ	Инженерные изыскания
МС	Метеостанция
МУ	Методические указания
МЭД	Мощность эквивалентной дозы
НИИ	Научно-исследовательский институт
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ОБР	Отработанный буровой раствор
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОДК	Ориентировочно допустимая концентрация
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ООС	Охрана окружающей среды
ПБ	Правила безопасности
ПВО	Противовыбросовое оборудование
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПДК <sub>рх</sub>	Предельно допустимая концентрация рыбохозяйственных водоемов
ПДК <sub>м/р</sub>	Предельно допустимая концентрация максимально-разовая
ПДК <sub>с/с</sub>	Предельно допустимая концентрация средне суточная
ПДУ	Предельно допустимые уровни

ПОС	Проект организации строительства
ПЭМ	Производственный-экологический мониторинг
ПЭК	Производственный-экологический контроль
РД	Руководящий документ
рН	Водородный показатель среды
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СНиП	Строительные нормы и правила
СПАВ	Синтетические поверхностно-активные вещества
СТО	Стандарт организации
ТУ	Технические условия
УВ	Углеводороды
ЦГМС	Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ФЗ	Федеральный закон
ФККО	Федеральный классификационный каталог отходов
ХПК	Химическое потребление кислорода
ЯНАО	Ямало-Ненецкий автономный округ



## **1 Общие положения**

### **1.1 Введение**

Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) разработан по проектной документации «Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 234 Ямбургской площади».

Раздел ОВОС представляет собой комплексный документ, в котором отражены все значимые аспекты взаимодействия планируемых к строительству промышленных объектов с окружающей средой: описано исходное состояние природной среды территории; выполнен прогноз возможных негативных последствий производственной деятельности с оценкой ущерба природным ресурсам в натуральном и материальном исчислении; охарактеризованы намеченные к реализации природоохранные мероприятия.

Содержание раздела соответствует приказу Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве разведочной скважины № 234 Ямбургской площади выполнена с учетом «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду». При выполнении ОВОС разработчики руководствовались как российскими методическими рекомендациями, инструкциями и пособиями по экологической оценке, оценке рисков здоровью населения, так и международными директивами.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в несколько этапов:

1. Выполняется оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе проведения работ, включая состояние атмосферного воздуха, водных ресурсов, биологических ресурсов.
2. Приводится характеристика видов и степени воздействия на окружающую среду при строительстве скважины, а также прогнозная оценка воздействия на окружающую среду с учетом современного состояния экосистемы.

С учетом выполненной оценки воздействия на окружающую среду при проведении работ предлагаются мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду:

1. мероприятия по охране атмосферного воздуха;
2. мероприятия по охране водной среды;
3. мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов;
4. мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания;

5. мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций;
6. мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости);
7. программа производственного экологического контроля и мониторинга за характером изменения всех компонентов экосистемы.

## **1.2 Сведения о заказчике**

Сведения о Заказчике: ООО «Газпром недра».

Адрес: 117418, г. Москва, Новочерёмушкинская улица, д. 65.

Должность руководителя предприятия: Генеральный директор

ФИО руководителя предприятия: Черепанов Всеволод Владимирович

Телефон: +7 (495) 719-57-75

Факс: +7 (495) 719-57-65

e-mail: office@nedra.gazprom.ru

## **1.3 Сведения о разработчике**

Сведения о разработчике: ООО «Газпром морские проекты»,

660075, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Маерчака, д. 10, ИНН 2466091092, КПП 246001001.

ОП «ЦПСМС» ООО «Газпром морские проекты», 107045, г. Москва, Малый Головин пер., д. 3, стр. 1, тел.: +7 (495) 966-25-50.

Проектная организация ООО «Газпром морские проекты» является членом саморегулируемой организации «Союзпроект», регистрационный номер члена СРО-П-018-19082009, что является основанием допуска к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Контактное лицо – Каштанова Инна Евгеньевна, начальник управления экологии.

Телефон: +7 (495) 966-25-50, доб. 21-38.

## **1.4 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации**

Проектом предусмотрено строительство разведочной скважины № 234 Ямбургской площади.

В административном отношении проектируемый объект расположен в пределах Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области.

## 1.5 Основание для разработки проектной документации

Разработка проектной документации на строительство разведочной скважины № 234 Ямбургской площади выполнена в соответствии с нижеперечисленными документами.

Таблица 1.1 — Основания для проектирования

Наименование документа	Номер и дата утверждения (регистрации) документа
Допуск к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства на основании решения Правления НПСРпроект	протокол № 30 от 19.11.2010.
Лицензия на право пользования недрами. Целевое назначение: для разведки и добычи полезных ископаемых.	СЛХ 02082 НЭ от 21.05.2008. Срок действия лицензии 31.12.2054.
Геологическое задание на 2021-2023 годы по объемам геологоразведочных работ и приросту запасов по лицензионным участкам ООО «Газпром добыча Ямбург»	№ 03-208 от 05.12.2020 утверждено Заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым 05.12.2020.
Дополнение к проекту разведочных работ на ачимовские отложения Ямбургской площади Ямбургского НГКМ в пределах Ямбургского участка недр	Положительное экспертное заключение ФБУ «Росгеолэкспертиза» № 062-02-07/2021 от 10 марта 2021 года
Задание на разработку проектной документации «Строительство разведочной скважины № 234 Ямбургской площади».	Утверждено Заместителем начальника Департамента ПАО «Газпром» С.К. Ахмедсафиним от 22.08.2022

## 1.6 Цель и задачи воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Основными целями ОВОС является предотвращение или уменьшение негативного воздействия на окружающую среду при строительстве скважины с учетом требований международного и российского законодательства в области строительства разведочной скважины на суше.

Задачи ОВОС:

- оценка состояния окружающей среды на всех этапах строительства скважины, то есть определение первоначальных свойств и характеристик окружающей среды на определенной территории и выявление составляющих, на которые может быть оказано непосредственное влияние в процессе реализации проектных решений;
- определение главных факторов и видов негативного воздействия возникающего вследствие строительства скважины;
- разработка плана мероприятий по нейтрализации или сокращению негативных воздействий на экосистему.

## 1.7 Краткие сведения об объекте проектирования

### 1.7.1 Район работ

В административном отношении объект «Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 234 Ямбургской площади» расположен в Тазовском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, в 41 км северо-восточнее п. Ямбург.

Ближайшим населенным пунктом является поселок Ямбург Тюменской области, который расположен на расстоянии около 41 км юго-западнее площадки строительства разведочной скважины. Поселок Ямбург является вахтовым и предназначен для временного проживания сотрудников ООО «Газпром добыча Ямбург» и сторонних организаций подрядчиков.

Общие сведения о районе буровых работ представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Сведения о районе буровых работ

Наименование		Единицы измерения	Значение, название величины
1	2	3	3
1.	Наименование площади (месторождения)	—	Ямбургская площадь
2.	Расположение площади	—	Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Тазовский район (севернее 67 параллели)
3.	Температура воздуха среднегодовая	°С	минус 7,5
4.	Температура максимальная летняя	°С	плюс 32,3
5.	Температура минимальная зимняя	°С	минус 50,5
6.	Годовое количество осадков	мм	412
7.	Интервал залегания ММГ	м	0-420
8.	Продолжительность отопительного периода	сут.	301
9.	Преобладающее направление ветра	—	июнь-август – северное декабрь-февраль – южное
10.	Средняя годовая скорость ветра	м/с	7
11.	Максимальная скорость ветра	м/с	30
12.	Состояние грунта	—	мерзлые грунты
13.	Средняя из наибольших высот снежного покрова	см	65
14.	Максимальная из наибольших высот снежного покрова	см	104
15.	Мощность сезоннооттаивающего слоя	м	2,83
16.	Характер растительного покрова	—	мохово-кустарниковая растительность

Обзорная карта-схема района работ представлена в Приложении А.

### 1.7.2 Цель работ

Целью строительства разведочной скважины № 234 Ямбургской площади является геологическое изучение недр.

### 1.7.3 Общее описание намечаемой деятельности

В разрабатываемой проектной документации рассматривается строительство разведочной скважины и представлены конструкция, техника и технология бурения, крепления и испытания

(освоения) разведочной скважины № 234 Ямбургской площади, а также строительство подъездной автодороги к разведочной скважине № 234, водовода из озера без названия.

Строительство разведочной скважины будет осуществляться с использованием буровой установки UPETROM F320 EA/DEA-P2, которая оснащена современным основным и вспомогательным буровым оборудованием, средствами механизации, автоматизации и контроля технологических процессов, удовлетворяет требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности, требованиям охраны окружающей природной среды.

Основные сведения об объекте проектирования представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Основные сведения об объекте проектирования

Площадь (месторождение)	Ямбургская (ЯНГКМ)
Район строительства скважины	Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Тазовский район (севернее 67 параллели)
Количество скважин	1
Номер скважины	234
Расположение (суша, море)	суша
Цель бурения	доразведка ранее открытых залежей ачимовских отложений, уточнение и корректировка принятой геологической модели, расширение контура нефтегазоносности выявленных залежей УВ, уточнение положения межфлюидных контактов и дебитов УВ, добычных характеристик, прирост запасов УВ категории В <sub>1</sub> , уточнение границы распространения пласта АчС <sub>8</sub> <sup>1</sup>
Категория скважины	разведочная
Проектный горизонт	абалакская свита
Тип флюида	газ, газоконденсат, нефть

#### 1.7.4 Состав сооружений объекта строительства

Площадка подготавливается для строительства разведочной скважины № 234 Ямбургской площади на предоставленном земельном участке устанавливаются следующие наземные временные сооружения:

– буровая установка UPETROM F-320 EA/DEA-P2, имеющая размеры в плане: 76 метров - длина эшелона, 62,5 метра - длина конструкций буровой установки по оси приемного моста, занимаемая площадь 2580 м<sup>2</sup>;

– электростанции автономные дизельные, входящие в комплект БУ UPETROM F-320 EA/DEA-P2, блочно-модульные контейнерного исполнения САТ 3512 мощностью 1022 кВт, выходным напряжением 3х660 В с генератора марки СР 4 (размещаются на площадке занимаемой буровой установкой);

– быстровозводимый каркасно-тентовый арочный ангар для хранения запаса химических реагентов, смонтированный на площадке с твердым покрытием из ПДН плит: длина 24 м, ширина 12 м, высота 6 м. Металлокаркас – балочного типа из стали, соединение элементов каркаса – болтовое, конструкция сборно-разборная. Тентовое покрытие – мембранного типа, материал покрытия – ткань (морозостойкая, маслобензостойкая, водонепроницаемая), ворота распашные

2 шт. (ширина 4 м, высота 4,5 м), расположенные на торцах, размером в плане 24x12 м. Устанавливается согласно схеме планировочной организации земельного участка. Занимаемая площадь 288 м<sup>2</sup>.

*Склад ГСМ:*

– склад нефтепродуктов суммарной вместимостью 285 м<sup>3</sup> (категория Шв по СП 155.13130.2014), состоящий из 3-х стальных горизонтальных резервуаров объемом по 50 м<sup>3</sup> каждый, блока питания топливом, состоящего из резервуаров объемом 19 м<sup>3</sup> и объемом 4 м<sup>3</sup>, и 4-х емкостей объемом 28 м<sup>3</sup> каждая, входящих в комплект БУ. Емкости устанавливаются на расстоянии 1 метр друг от друга для обеспечения прохода персонала с целью периодического осмотра, расстояния от емкостей до обвалования устанавливаются в соответствии со СП 155.13130.2014. На складе ГСМ устраиваются 2 амбар-ловушки, общим объемом 109 м<sup>3</sup>. Поверхность амбаров-ловушек склада ГСМ покрывается пленочной гидроизоляцией, толщиной 1,5 мм. Склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 метр, территория склада ГСМ и внутренние поверхности обвалования гидроизолированы рулонным материалом «Бентомат» AS-100 толщиной 6 мм. Площадь участка для устройства склада ГСМ, составляет 1180 м<sup>2</sup>;

*Объекты водоснабжения, отопления и водосбора:*

– емкостной парк противопожарного запаса воды и технической воды, состоящий из 5-ти стальных горизонтальных резервуаров объемом по 75 м<sup>3</sup>, двух пожарных мотопомп (одна основная, вторая резервная), насосной станции подачи технической воды и насосной станции подачи воды из водонакопителя. Общая занимаемая площадь 287,5 м<sup>2</sup>;

– блок-контейнер котельной установки УКМ-2ПМ с двумя котлами размером в плане 6,5x11,8 м и расходная емкость котельной объемом 25 м<sup>3</sup>. С учетом зоны устройства якорей оттяжек дымовых труб диаметром 16 метров, площадь занимаемая двумя котельной составит 405,5 м<sup>2</sup>;

– водонакопитель для хранения технической воды объемом 2000 м<sup>3</sup>. Внутренние поверхности водонакопителя гидроизолированы геомембраной толщиной 1,5 мм с креплением в грунтовый замок;

*Площадки складирования материалов:*

– открытая площадка складирования обсадных труб – 2 шт., размером в плане 25x10 метров каждая, общей площадью 500 м<sup>2</sup>. Основание площадки – металлический каркас;

– открытая площадка складирования бурильного инструмента и УБТ, размер в плане 25x10 метров, площадью 250 м<sup>2</sup>. Основание площадки – металлический каркас;

– открытая долотная площадка, основание – плита ПДН, площадью 12 м<sup>2</sup>;

– открытая площадка под инструментальный склад, основание – плита ПДН, площадью 12 м<sup>2</sup>;

– площадки хранения сыпучих материалов, общей площадью 432 м<sup>2</sup>, основание из плит ПДН;

– площадка хранения кислот из плит ПДН, площадью 72 м<sup>2</sup>;

– площадка для накопления металлолома из плит ПДН размером 6,0x4,0 метра, площадью 24 м<sup>2</sup>;

– открытая площадка для отбракованных труб с основанием из металлического каркаса, размером 12x10 метров, площадью 120 м<sup>2</sup> (размеры площадки определены исходя из размещения отбракованных труб, нормативное количество которых определено в размере 5 % от количества труб, необходимых для крепления скважины).

*Площадки для работы и стоянки техники:*

– площадка раскочки автоцистерн с основанием из плит ПДН площадью 96 м<sup>2</sup>;

– площадка для работы спецтехники из плит ПДН, площадью 264 м<sup>2</sup>;

– площадка для размещения техники при проведении цементировочных работ из плит ПДН площадью 218 м<sup>2</sup>;

– площадка работы экскаватора и временного хранения шлама из плит ПДН общей площадью 384 м<sup>2</sup>;

– площадка стоянки спецтехники из плит ПДН, площадью 456 м<sup>2</sup>;

– площадка стоянки пожарной техники площадью 400 м<sup>2</sup>;

– пять площадок разворота пожарной техники: одна площадью 144 м<sup>2</sup>, четыре площадью 225 м<sup>2</sup>.

*Котлованы:*

– амбар для сжигания флюида, объемом 460 м<sup>3</sup>. Гидроизоляция внутренних поверхностей - многоразовые плиты из модифицированного жаростойкого фибробетона марки BRPF B35 И11 F400Тм25 (ГОСТ 20910-2019). Для препятствия распространения теплового излучения за пределы амбара для сжигания флюида в нём выполнен земляной вал (ограждающая стена), высотой 3,5 метра из минерального грунта. Занимаемая площадь амбара для сжигания флюида составляет 1418,4 м<sup>2</sup> (площадь, занимаемая амбаром для сжигания флюида, определяется внутренним объемом, вместимостью амбара, с учетом насыпи земляного отбойного вала, выполненного из привозного грунта, с углом естественного откоса);

– котлован для сбора хозяйственно-бытовых стоков объемом 106 м<sup>3</sup>. Укрытие котлована выполнено деревянной крышей, в которой предусмотрен люк для внесения хлорной извести. Занимаемая площадь 72 м<sup>2</sup>;

– два котлована дощатых туалетов, каждый объемом 5,1 м<sup>3</sup>. Занимаемая площадь 4,5 м<sup>2</sup>;

– яма для емкости приема шлама ЕТ-40, объемом 57 м<sup>3</sup>. Занимаемая площадь 48 м<sup>2</sup>;

– шахтовое направление (забурочный амбар) на устье скважины на глубину отсыпки с дополнительным углублением ниже основания отсыпки не менее 0,5 м, размером 2х2 м с укреплением стенок (металлическая конструкция).

*Бригадное хозяйство:*

– мобильные вагон-дома. Вагон-дома расположены на горизонтально выровненной площадке, группами не более чем по 10 вагон-домов в группе. Между группами вагон-домов выдержаны противопожарные расстояния 15 метров (в соответствии с табл.1 СП 4.13130.2013). Занимаемая площадь вагон-городка составляет 4 078,1 м<sup>2</sup>;

– мобильные вагон-дома на площадке строительства скважины. Вагон-дома расположены друг от друга на расстоянии не менее 3 метров. Занимаемая площадь составляет 161,6 м<sup>2</sup>.

Размещение объектов на участке, предоставленном для строительства скважины, производится с соблюдением следующих противопожарных и опасных зон:

— зона возможного падения вышки буровой установки UPETROM F-320 EA/DEA-P2 вследствие аварийного повреждения несущих металлоконструкций вышки, либо вследствие аварии при монтаже/демонтаже вышки, радиус опасной зоны вероятного падения вышки 57 метров. Высота вышки БУ F-320 EA/DEA-P2 – 47 метров плюс 10 метров;

— опасная зона вокруг конца выкидной линии, радиусом 100 метров (п. 430 Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности);

— пожароопасная зона вокруг факела, радиусом 60 метров (п.2.22 ВНТП 03-170-567-87);

— пожароопасное расстояние вокруг склада ГСМ, 30 метров (таблица 12 приложения к Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22.07.2008 года);

— безопасное расстояние от склада ГСМ до вахтового жилого поселка 100 метров (таблица 12 приложения к Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ от 22.07.2008 года).

### *1.7.5 Категория объекта НВОС*

В соответствии с п. 6 Постановления Правительства от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» разведочная скважина № 234 относится к объектам, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду III категории.



### *1.7.6 Основные проектные решения*

Основными технико-технологическими факторами, научно-методическими подходами и программными продуктами, позволяющими достичь высоких технико-экономических показателей бурения, являются следующие:

- выбор рациональной конструкции и режимов бурения скважин;
- применение современных типов буровых растворов;
- применение буровых долот, подобранных в полном соответствии литологическому разрезу и физико-механическим свойствам пород для обеспечения качественной очистки забоя в процессе бурения.

Буровая установка – сложный комплекс агрегатов, машин и механизмов, выполняющих различные, но связанные между собой функции в процессе бурения скважины.

Оборудование буровой установки обеспечивает выполнение следующих основных операций:

- спуск инструмента на забой;
- разрушение породы;
- очистка забоя от выбуренной породы и выноса ее по затрубному пространству на поверхность;
- наращивание бурильной колонны;
- подъем инструмента после проработки ствола скважины;
- крепление скважины путем спуска обсадной колонны и цементирования скважины;
- ликвидация аварий на скважине.

Работы по устройству гидроизоляции пленочной, толщиной 1,5 мм для следующих сооружений:

- амбар-ловушки склада ГСМ;
- ямы туалетов (2 шт.);
- площадки раскочки автоцистерны;
- площадки хранения сыпучих материалов;
- площадки ангара для хранения химреагентов;
- площадки работы спецтехники;
- площадка размещения техники при проведении цементировочных и геофизических работ;
- яма для емкости накопления шлама;
- котлован для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод;
- водонакопитель.

### 1.7.7 Инженерное обеспечение

**Электроснабжение** буровой установки и жилого поселка площадки скважины на разных этапах осуществляется с использованием автономных дизельных электростанций:

- а) подготовительные работы, отсыпка площадки: ДЭС-100 (основная), ДЭС-100 (резервная);
- б) СМР и подготовительные работы к бурению: ДЭС-200 (основная), ДЭС-100 (резервная).

Для проведения работ по бурению планируется использовать кабельный ввод 0,66 кВ от существующей (входящей в комплект поставки БУ) дизельной генераторной установки САТ 3512 (5 шт.). Аварийным источником электроэнергии (АДГУ) буровых установок является дизель-генератор САТ 3406 С – на случай отключения основного электроснабжения для обеспечения безопасности скважины, то есть для поддержки циркуляции и подъема инструмента с забоя.

Принятая схема обеспечивает основное, резервное и аварийное электроснабжение удалённого объекта строительства.

Система электропитания отвечает требованиям ПУЭ, обеспечивая защиту от поражения электрическим током, токов утечки на землю, коротких замыканий.

**Водоснабжение** для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд производится путем подвоза из п. Ямбург. Для хранения запаса питьевой воды на территории вахтового поселка предусмотрена дополнительная емкость объемом 25 м<sup>3</sup>.

Для удовлетворения нужд производственного водоснабжения проектом предусматривается устройство временного водовода в летний период, подающего воду из озера без названия, расположенного на расстоянии 0,210 км к северо-востоку от площадки, в водонакопитель объемом 2000 м<sup>3</sup>, расположенный на территории буровой. В зимний период предусматривается подвоз воды из озера без названия № 2 в районе УКПГ-4. Забор воды выполняется посредством автоцистерны Камаз-56274-02.00 с использованием рыбозащитного устройства СРО-30 в соответствии со СП 101.13330.2012 «Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.06.07-87».

Также проектом предусматривается наличие системы противопожарного водоснабжения на территории площадки бурения и вахтового поселка. Система противопожарного водоснабжения включает в себя накопительные емкости, мотопомпы, а также пожарные краны, установленные в блоках буровой установки и обеспечивающие подачу воды на тушение пожара. Для хранения расчетного требуемого объема воды применены пять емкостей объемом 75 м<sup>3</sup> каждая, расположенные на территории площадки бурения. Для защиты резервуаров от промерзания резервуары обогреваются паром.

**Водоотведение.** Проектом предусматривается устройство канализационных систем для отведения и сбора бытовых стоков. Стоки отводятся самотеком в септик для сбора хозяйственно-бытовых стоков объемом 106 м<sup>3</sup>, расположенный на территории вахтового поселка. Далее сточные воды вывозятся и утилизируются специализированной компанией.

**Теплоснабжение** буровой установки осуществляется с помощью двух воздухонагревающих установок МТР 225S-E и теплофикационной котельной установки УКМ-2ПМ (с двумя котлами Е 1,0-0,9).

**Связь** осуществляется системой спутниковой связи системы VSAT.

#### *1.7.8 Конструкция скважины*

Для достижений целей бурения, определенных заданием на проектирование «Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 234 Ямбургской площади» для проектируемой скважины была выбрана следующая конструкция:

– кондуктор диаметром 426,0 мм спускается на глубину 500 м с целью перекрытия интервала многолетнемерзлых пород. Башмак колонны устанавливается в устойчивых породах тибейсалинской свиты. Цементируется до устья. Прямая схема цементирования, способ – одноступенчатый. На устье устанавливается ПВО;

– первая промежуточная колонна диаметром 323,9 мм спускается на глубину 2190 м с целью перекрытия водоносного комплекса пластов ПК, сложенный рыхлыми песчаниками и алевролитами с аномально низким пластовым давлением. Башмак колонны устанавливается в устойчивых породах покурской свиты. Колонна цементируется до устья в две ступени с использованием муфты ступенчатого цементирования, установленной на глубине 1099 м. На устье устанавливается ПВО;

– вторая промежуточная колонна диаметром 244,5 мм спускается на глубину 3460 м с целью перекрытия интервала, не совместимого по градиентам пластовых давлений с продуктивными пластами Ач. Башмак колонны устанавливается в устойчивых породах тангаловской свиты. Цементируется до устья. Прямая схема цементирования, способ – одноступенчатый. На устье устанавливается ПВО;

– потайная колонна диаметром 193,7 мм спускается в интервале 3785 м с целью изоляции продуктивных отложений несовместимых по условиям одновременного вскрытия из-за разности пластовых давлений с продуктивными пластами нижележащих горизонтов сортымской свиты. Башмак колонны устанавливается в плотных породах сортымской свиты. Цементируется прямым способом в одну ступень в интервале 3210-3785 м;

– эксплуатационная колонна диаметром 139,7 мм спускается на глубину 4010 м с целью перекрытия продуктивных пластов ачимовской толщи и их качественного испытания. Башмак

колонны устанавливается в устойчивых породах абалакской свиты. Цементируется до устья. Прямая схема цементирования, способ – одноступенчатый. На устье устанавливается ПВО.

В таблице 1.4 приведена конструкция скважины.

Таблица 1.4 – Конструкция скважины

Наименования обсадных колонн	Конструкция скважины	
	диаметр, мм / глубина спуска (по вертикали), м	высота подъема цементного раствора, м
Кондуктор	426,0 / 500	до устья
Первая промежуточная	323,9 / 2190	до устья
Вторая промежуточная	244,5 / 3460	до устья
Потайная колонна	193,7 / 3210-3785	от 3210 до 3785
Эксплуатационная	139,7 / 4010	до устья

#### 1.7.9 Характеристики буровых и тампонажных растворов

При вскрытии разреза планируется использование следующих буровых растворов:

- полимерглинистый раствор (РВО) в интервале 0-500 м плотностью 1180 кг/м<sup>3</sup> при бурении под спуск кондуктора;
- полимерглинистый ингибированный раствор (РВО) в интервале 500-2190 м плотностью 1150 (1240) кг/м<sup>3</sup> при бурении под спуск первой промежуточной колонны;
- полимерглинистый ингибированный раствор (РВО) в интервале 2190-3460 м плотностью 1180 (1240) кг/м<sup>3</sup> при бурении под спуск второй промежуточной колонны;
- утяжеленный полимерглинистый раствор (РВО) в интервале 3460-3785 м плотностью 1400 кг/м<sup>3</sup> при бурении под спуск потайной колонны;
- утяжеленный полимерглинистый раствор (РВО) в интервале 3785-4010 м плотностью 1800 кг/м<sup>3</sup> при бурении под спуск эксплуатационной колонны.

#### 1.7.10 Проектируемая временная автомобильная дорога

Проектируемая временная автомобильная дорога к площадке производства буровых работ разведочной скважины № 234 Ямбургской площади, планируется использовать для отсыпки буровой площадки и перевозки крупногабаритных грузов из комплекта бурового оборудования, трубной буровой продукции и прочих грузов, необходимых для обеспечения процесса бурения скважины. В соответствии с СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги», дорога к буровой площадке запроектирована временного действия, за основу приняты характеристики дороги «V» категории с интенсивностью движения до 200 авт./сутки с двумя полосами движения. Проектом предусмотрена площадь земель под проектируемую дорогу 0,2314 га.

Трасса временной автомобильной дороги к площадке производства буровых работ имеет протяженность 0,1436 км.

Начало трассы расположено на существующей дороге, ведущей к кустам газовых скважин № 415. Примыкание проектируемой дороги к площадке производства буровых работ разведочной скважины № 234 Ямбургской площади выполнено с юго-восточной стороны площадки. Рельеф вдоль трассы равнинный.

#### *1.7.11 Искусственные сооружения*

По результатам инженерных изысканий, проектируемая автомобильная дорога с инженерными коммуникациями и водотоками не пересекаются.

Для пропуска поверхностных вод в районе примыкания к существующей дороге на ПК 0+07.73 проектом предусмотрено устройство водопропускной трубы L-20 м d-0,50 м и на ПК 0+80.00 предусмотрено устройство водопропускной трубы L-16м d-0,50 м.

#### *1.7.12 Водозаборное сооружение*

Проектируемый водовод предназначен для подачи воды в водонакопитель буровой площадки разведочной скважины № 234 объемом 2000 м<sup>3</sup>. Накопленная в водонакопителе вода затем подается на технологические нужды. Источником воды служит озеро б/н № 3, расположенное в 1,065 км к юго-востоку от площадки производства буровых работ. Озеро, выбранное в качестве источника водозабора, имеет площадь зеркала 0,026 км<sup>2</sup>, размер водоохраной зоны составляет – 50 м.

Производственная программа разработки включает в себя определение оптимальной технологической схемы системы водообеспечения и предусматривает проектирование следующих сооружений:

- насосный блок (1 работающий / 1 в резерве): погружной скважинный насос ЭЦВ 5-4-160 (Q=4 м<sup>3</sup>/ч, Н = 160 м, N = 4 кВт) для забора воды из поверхностного источника и доставки ее системой водовода на площадку скважины, насос устанавливается на две вертикально установленные пластины, приваренные к стальному листу размером 1,5 м × 2,7 м с последующей установкой каркаса вокруг насоса, закрепленного к дугам, выполненным из водогазопроводных труб.
- водовод до водонакопителя на площадке строительства скважины.

#### *1.7.13 Продолжительность работ по строительству скважины*

Общая продолжительность строительства скважины составит 630,5 суток.

## **1.8 Альтернативные варианты достижения цели реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности).**

### *1.8.1 Описание альтернативных вариантов*

В соответствии с требованиями Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации [Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999] при проведении ОВОС необходимо рассмотреть альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности.

При проектировании скважин рассматривались следующие основные альтернативные решения в части:

- размещения скважины;
- конструкции скважины;
- применяемых буровых растворов;
- буровой установки;
- факельной установки;
- отказа от намечаемой хозяйственной деятельности.

#### **Размещение скважины**

Местоположение площадки строительства скважины определено с учетом карт газонасыщенных толщин, результатов гидродинамического моделирования и проведенных изысканий.

Разведочная скважина № 234 располагается в пределах Ямбургской площади, согласно лицензионному соглашению. В связи с этим альтернативные варианты размещения проектируемой скважины № 234 не рассматривались.

#### **Конструкция скважины**

Конструкция разведочной скважины № 234 Ямбургской площади соответствует требованиям, приведенным в Федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности «Правилах безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534).

Возможны альтернативные варианты конструкции скважины (например, изменение диаметров интервалов), однако это не влечет за собой значимых изменений степени и масштабов воздействия на компоненты окружающей среды.

#### **Компонентный состав бурового раствора**

Тип бурового раствора, его компонентный состав и границы возможного применения устанавливаются исходя из геологических условий: физико-химических свойств пород и содержащихся в них флюидов, пластовых и горных давлений, забойной температуры. При выборе

типа бурового промывочного раствора ставится цель достичь такого соответствия свойств раствора геолого-техническим условиям, при котором исключаются или сводятся к минимуму нарушения устойчивости или другие осложнения процесса бурения.

Для приготовления буровых растворов предусматривается использование экологически безопасных и малотоксичных химреагентов, имеющих утвержденные ПДК.

Для данной скважины на всех интервалах принято решение использовать полимерглинистый раствор (РВО).

### **Буровая установка**

Основными критериями при выборе буровой установки являются безопасность работы бурового персонала, соблюдение экологических требований, качество выполнения работ, коэффициент использования рабочего времени, техническая и экономическая эффективность.

Проектом предусмотрено использование БУ UPETROM F-320 EA/DEA-P2 или аналогичной БУ, которая сконструирована с учетом возможности бурения скважины в условиях крайнего Севера России.

Различные БУ аналогичны по составу оборудования. Использование БУ того или иного производителя не отразится существенным образом на степень и масштабы воздействия на компоненты окружающей среды.

### **Факельные установки для сжигания продукции скважины при проведении испытаний**

Планируемые к применению факельные установки должны отвечать ряду требований, основными из которых являются:

- безопасный механизм стартового зажигания;
- устойчивость факела к изменению количества и состава сжигаемой смеси.

### **Отказ от бурения**

Альтернативный вариант – отказ от бурения. Этот вариант позволяет не оказывать негативное воздействие на окружающую среду, однако лицензионным соглашением на право пользования недрами закреплено требование по добыче полезных ископаемых.

## *1.8.2 Выбор оптимального варианта реализации проекта по экологическим и технологическим аспектам*

В соответствии с вышперечисленными аргументами для реализации данного проекта принимаются следующие основные варианты:

- строительство скважины осуществляется пределах Ямбургской площади;

- для бурения используется буровая установка БУ UPETROM F-320 EA/DEA-P2 или аналогичная БУ с современным буровым оборудованием, обеспечивающим бурение роторным способом;
- для бурения на всех интервалах принято решение использовать полимерглинистый раствор (РВО);
- испытание скважин проводится с применением современных безсажевых горелок.

### **1.9 Описание возможных видов воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду**

Выполнение комплекса работ, связанных с бурением скважины сопровождается воздействием машин и механизмов, технических сооружений и технологических процессов на окружающую среду. Состав работ по строительству скважины включает подготовительные работы к строительству скважины, строительно-монтажные работы, подготовительные работы к бурению, бурение и крепление, опробование пластов в процессе бурения, вертикальная сейсмопрофилеметрия (ВСП), демонтаж, подготовительные и СМР перед испытанием скважины, испытание, ликвидацию, демонтаж, рекультивацию и комплекс исследовательских работ, включающий испытание продуктивных горизонтов.

Воздействие на окружающую среду при подготовительных и строительно-монтажных работах является временным. Основные формы негативного воздействия на окружающую среду на этом этапе проявляются в виде загрязнения атмосферы при работе двигателей автотракторной техники и стационарных силовых установок; локальных нарушений почвенно-растительного слоя в пределах промплощадки; создание факторов беспокойства животного мира.

В период бурения, крепления, испытания скважины и проведения исследовательских работ основными формами антропогенной нагрузки являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, образование и накопление промышленных отходов.

Технологический процесс строительства скважины предполагает работу силовых и энергетических установок, транспортных средств в пределах промплощадки, циркуляцию бурового раствора в замкнутой желобной системе.

Кроме того, на протяжении всего периода строительства скважины происходит накопление отходов жизнедеятельности обслуживающего персонала.

По характеру воздействия на окружающую среду все источники вредных веществ можно разделить на несколько групп: оказывающие воздействие на атмосферу, почву и гидросферу. При соблюдении технологии работ прямого загрязнения почвы химическими веществами, нефтепродуктами, отходами производства и потребления не должно быть. Все случаи загрязнения почвы перечисленными выше компонентами следует рассматривать как нарушения



природосберегающих положений и принимать незамедлительные меры по ликвидации последствий.

Испытание скважины предполагает вызов притока пластовых флюидов исследуемого горизонта на поверхность и дальнейшее их сжигание. При этом происходит загрязнение атмосферного воздуха продуктами сжигания получаемого природного газа, возможно загрязнение почвы нефтью.

Несомненно, наиболее разрушительное воздействие на окружающую среду происходит в период аварийных выбросов пластовых флюидов, а, следовательно, компонентов бурового раствора при неуправляемом фонтанировании. Аварии с выбросом большого количества нефти и газа являются главным фактором негативного воздействия на окружающую среду, который вызывает трудно обратимые последствия. В случае загорания пластовых флюидов создается опасность интенсивного нагрева приустьевое оборудования, что в свою очередь может привести к ослаблению их прочности и разрушению. В связи с тем, что до начала работ по тушению факела и ликвидации газового фонтана проходит обычно несколько часов, то в течение этого времени авария будет протекать бесконтрольно и имеет реальные предпосылки перейти в фазу каскадного развития с резким возрастанием масштабов негативного воздействия на окружающую среду. Для скважин, пробуренных на мерзлых породах, горение фонтана может привести к протаиванию грунта вокруг устья скважины и непосредственно под площадкой буровой установки, что в свою очередь может привести к просадке грунта вокруг горячей буровой с последующим вероятным обрушением и неконтролируемым выходом газа на поверхность с образованием грифонов.

Однако, уже до начала вскрытия продуктивных горизонтов скважина оборудуется специализированным противовыбросовым оборудованием, способным воспрепятствовать спонтанному фонтанированию скважины и только ошибки в инженерных расчетах или халатность обслуживающего скважину персонала может привести к аварийной ситуации.

При строительстве скважины возможны следующие виды воздействия на окружающую среду:

- загрязнение атмосферного воздуха;
- изъятие водных ресурсов с возможным попаданием химических веществ и углеводородов в поверхностные водные объекты;
- нарушение почвенно-растительного покрова в пределах промплощадки и в процессе эксплуатации временных подъездных путей;
- загрязнение почвы отходами производства;
- загрязнение подземных вод и создание условий для возникновения межпластовых перетоков;

- нарушение среды обитания животных и птиц;
- нарушение естественного режима многолетнемерзлых пород с последующей возможной деградацией верхних горизонтов многолетнемерзлых пород (ММП).

Основными потенциальными источниками загрязнения окружающей среды могут быть:

- буровые растворы, материалы и реагенты для их приготовления;
- буровые сточные воды (БСВ) и буровой шлам (БШ);
- тампонажные растворы, материалы и компоненты для их приготовления и обработки;
- пластовые минеральные воды, нефть и газ;
- стационарные двигатели внутреннего сгорания и котельные установки в пределах промплощадки;
- передвижные установки автомобильная и строительная техника, в том числе на рекультивацию;
- горюче-смазочные материалы;
- хозяйственно-бытовая деятельность;
- факельная установка при испытании скважины;
- загрязненные снеговые и ливневые стоки.

По виду выбросов источники относятся в основном к точечным источникам, по типу – присутствуют как внутренние, так и внешние.

По времени действия источники делятся на постоянные (силовые агрегаты БУ, электростанции, и др.) и периодические (факел, склады ГСМ и др.). Основными источниками загрязнения атмосферы промплощадок при нормальном функционировании объекта являются источники постоянного воздействия.

По характеру действия все источники загрязнения носят организованный характер, исключение составляют лишь аварийные ситуации с различными источниками.

## **2 Методология оценки воздействия на окружающую среду**

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС) – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий (Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999).

### **2.1 Общие принципы ОВОС**

Законодательство РФ в области охраны окружающей среды является юридическим основанием для проведения ОВОС хозяйственной деятельности.

Процедура ОВОС включает несколько основных этапов:

- предварительный анализ планируемых работ и потенциальных факторов воздействия на компоненты окружающей среды;
- всесторонний анализ состояния окружающей среды на текущий момент в районе возможного воздействия;
- выявление источников потенциального воздействия и их характеристика;
- составление предложений по мероприятиям для предотвращения неблагоприятного воздействия на окружающую среду и возможных последствий, а также проведение оценки их практической осуществимости и эффективности;
- проведение оценки значимости воздействий;
- проведение сравнительного анализа последствий, связанных с различными альтернативными вариантами, и обоснование причин выбора предлагаемого варианта;
- информирование и получение обратной связи от общественности по намечаемой деятельности и характере потенциального воздействия;
- составление предложений по проведению программы производственного экологического контроля в качестве вспомогательной меры для слепо-проектного экологического анализа.

Результатами ОВОС являются:

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду, оценке экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий, их значимости;
- выбор оптимального варианта реализации хозяйственной деятельности с учетом результатов экологического анализа;
- комплекс мер смягчения негативных воздействий и усиления положительных эффектов;

- предложения к программе производственного экологического контроля.

## 2.2 Методические приемы

При выполнении ОВОС разработчики руководствовались как российскими методическими рекомендациями, инструкциями и пособиями по экологической оценке, оценке рисков здоровью населения, так и международными директивами.

Для организации процесса общественного участия в процедуре ОВОС использовали следующие методы:

- информирование через официальные сайты Росприроднадзора, его территориального органа, органа исполнительной власти субъекта РФ, органа местного самоуправления, на официальном сайте Заказчика. В случае отсутствия сайтов, может быть осуществлено дополнительное информирование в газетах и библиотеках;

- общественные обсуждения.

Для прогнозной оценки воздействия планируемых объектов на окружающую среду использованы методы системного анализа и математического моделирования:

- метод аналоговых оценок и сравнение с универсальными стандартами;
- метод экспертных оценок для оценки воздействий, не поддающихся непосредственному измерению;
- «метод списка» и «метод матриц» для выявления значимых воздействий;
- метод причинно-следственных связей для анализа непрямых воздействий;
- методы оценки рисков (метод индивидуальных оценок, метод средних величин, метод процентов, анализ линейных трендов, метод оценки статистической вероятности);
- метод математического моделирования на основе автокорреляционного, корреляционно-регрессионного и дисперсионного анализов;
- расчетные методы определения прогнозируемых выбросов, сбросов и норм образования отходов.

### *Воздействие на компоненты окружающей среды*

Процесс ОВОС включает анализ всего комплекса фоновых условий: гидрометеорологических, геологических, биологических, социально-экономических и др. Особое внимание при таком анализе уделяется выявлению редких или исчезающих видов, уязвимых мест обитания, особо охраняемых природных территорий и акваторий, распространению промысловых видов и прочих факторов, создающих ограничения для реализации хозяйственной деятельности.

Информация о фоновых условиях подвергается анализу с использованием следующих подходов:

- экологическая экспертная оценка технических решений;

- моделирование пространственно-временного распределения загрязнителей и уровней физических воздействий и сравнение полученных концентраций и уровней с токсикологическими (ПДК) и прочими (ПДУ) критериями, определяемые нормативными документами или устанавливаемыми на основе экспертных оценок;
- расчет характеристик прямого воздействия на природные ресурсы и нормативная оценка потенциального ущерба природным ресурсам, а также оценка экологических затрат и экономического эффекта;
- качественные оценки характера воздействий на компоненты среды.

В процессе анализа воздействия определяются меры по ослаблению последствий для предотвращения или снижения негативных воздействий до приемлемого уровня, а также проводится оценка остаточных эффектов.

### **2.3 Воздействие на социальную сферу**

Общий подход к оценке социально-экономического воздействия заключается в использовании методов, аналогичных тем, которые применяются в анализе воздействия на природные компоненты окружающей среды. Однако, в данном случае более применимы экспертные оценки и сравнения с имеющимися прецедентами, поскольку возможности применения количественных и качественных моделей весьма ограничены, а анализ воздействий в большей степени направлен на оценку кумулятивных и синергетических эффектов от реализации деятельности на заинтересованные группы населения.

В соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду», М., 2004, рекомендуется провести вначале скрининговую оценку, осуществляемую с целью предварительной характеристики возможных источников и уровней рисков. Если на этом этапе будет установлено, что исследуемые химические вещества не представляют реальной опасности для здоровья или имеющиеся данные об экспозициях или показателях опасности не достаточны для оценки риска и нет никаких возможностей для их даже ориентировочной характеристики, то последующие этапы оценки риска не проводятся.

### **2.4 Аварийные ситуации**

Обязательным условием проведения ОВОС является оценка экологического риска, связанного с возникновением аварийных ситуаций. Для этого проводится анализ риска, результатом которого является перечень сценариев аварийных ситуаций и разработка мероприятий по охране окружающей среды в случае возникновения аварийной ситуации.

### **3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в результате ее реализации**

#### **3.1 Существующее состояние атмосферного воздуха**

##### *3.1.1 Климатическая характеристика*

По климатическому районированию Ямало-Ненецкого автономного округа территория района работ относится к субарктической зоне.

Климат района резко континентальный с суровой продолжительной зимой и коротким, прохладным летом. Короткие переходные сезоны – осень 6 – 7 недель и весна 7 – 9. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

В соответствии с СП 131.13330.2020 район производства работ находится в районе I, подрайоне 1 Г районе по климатическому разделению территории РФ.

На формирование климатических характеристик района исследования влияет целый ряд факторов: равнинный рельеф, открытый для вторжения воздушных масс с Арктики в летнее время и переохлажденных континентальных масс зимой, небольшой приток солнечной радиации, значительная удаленность от теплых воздушных и водных масс Атлантического и Тихого океанов, что определяет выраженную континентальность и суровость климата.

Климатические показатели приводятся по данным ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС», полученным подрядной организацией ООО «МИПТЭК», выполняющей инженерно-гидрометеорологические изыскания (Приложение Б.4) по метеостанции Новый Порт.

Климатическая характеристика составлена по данным ближайшей к площадке строительства разведочной скважине № 234 на Ямбургском месторождении метеостанции «Новый порт». Использованы данные ФГБУ «Северное УГМС» (Приложение Б.4), а также данные официальных справочных изданий Росгидромета, СП 131.13330.2020 и СП 20.13330.2016.

#### **Температурный режим**

В целом для этого района характерен резко континентальный климат с суровой продолжительной зимой и короткое, прохладное лето. Короткие переходные сезоны – осень 6 – 7 недель и весна 7 - 9. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

Средняя годовая температура воздуха в районе Ямбурга  $-7,5$  °С. Абсолютный минимум температуры составил минус  $50,5^0$ С, абсолютный максимум – плюс  $32,3^0$ С.

По метеостанции Новый Порт температура наиболее холодной пятидневки обеспеченности 0,92 составляет минус  $43^0$ С, обеспеченности 0,98 – минус  $44^0$ С.

Средняя продолжительность безморозного периода 68 дней. Средняя дата первого заморозка 28 августа, последнего – 20 июня.

Климатические характеристики приняты по метеостанциям Ямбург и Новый Порт с использованием данных ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» (г. Обнинск), публикующего наблюдения за основными климатическими характеристиками в виде электронного научно-прикладного справочника «Климат России» 2018 года на сайте [www.meteo.ru](http://www.meteo.ru), климатической справки полученной в ФГБУ «Северное УГМС» (приложение Б.4).

Данные приводятся в таблицах 3.1 – 3.5.

Таблица 3.1 – Основные климатические параметры

Параметры	Станция	
	Новый Порт	Ямбург
Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 °С	-47,0	-
Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92, °С	-46,0	-
Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, °С	-44,0	-
Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С	-43,0	-
Температура воздуха обеспеченностью 0,94, °С	-32,0	-
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-50,9	-50,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	32,3	32,3
Средняя суточная амплитуда температуры наиболее холодного месяца, °С	8,6	-
Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	80	80
Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	80	78
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°С, дни/средняя температура периода, °С	<u>-16,2</u> 239	-
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8°С, дни/средняя температура периода, °С	<u>-12,1</u> 301	-
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже 10°С, дни/средняя температура периода, °С	<u>-10,9</u> 318	-
Количество осадков за ноябрь-март, мм	122	-
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю	Ю
Количество осадков за апрель - октябрь, мм	290	-
Преобладающее направление ветра за июнь - август	С	С
Средняя скорость ветра, м/с	5,7	7,0
Максимальная скорость ветра, м/с	34	30
Скорость ветра 5% обеспеченности, м/с	11,8	-
Максимальная высота снежного покрова, см	104	-
Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова, см	65,0	-
Расчетная высота снежного покрова 5% обеспеченности, см	91	-
Число дней со снежным покровом, дни	232	-

Таблица 3.2 – Температура воздуха, (°С) м/с Ямбург (период 1995-2013гг)

T, °С	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-24,3	-25,5	-19,3	-12,0	-3,0	7,8	13,8	11,7	4,8	-4,3	-17,1	-22,4	-7,5
Абсол.мак	0,2	-1,0	2,3	6,4	23,6	29,6	32,3	28,9	21,6	14,1	1,6	0,3	32,3
Абсол.мин	-50,5	-49,6	-48,4	-36,4	-24,6	-5,4	0,3	-1,0	-12,1	-30,8	-43,3	-44,9	-50,5

Таблица 3.3 – Температура воздуха, (°С) м/с Новый Порт (период 1993-2019гг)

T, °С	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-24,6	-24,9	-19,5	-12,8	-4,7	4,2	11,9	10,2	4,7	-5,1	-16,4	-21,2	-8,2
Средняя максимальная	-20,2	-20,5	-15,1	-7,7	-1,2	8,2	16,1	13,7	7,4	-2,2	-12,0	-16,9	-4,3
Абс.мак	0,6 (2006г)	1,4 (1984г)	2,0 (1995г)	6,1 (1995г)	17,6 (2011г)	29,6 (1955г)	32,3 (2007г)	25,8 (1997г)	22,5 (2009г)	13,7 (1974г)	3,6 (2007г)	0,7 (1953г)	32,7
Сред. из абс.мак	-5,6	-7,0	-1,9	1,3	6,1	18,8	24,0	20,9	14,0	5,1	-0,7	-3,3	25,0
Средняя	-28,7	-29,1	-24,9	-17,3	-7,8	1,3	7,7	6,6	2,1	-8,0	-20,2	-25,3	-

Т, °С	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
минимальная													12,0
Абсол. мин	-50,9 (1971г )	-49,4 (1959г )	-48,1 (2007г )	-39,9 (1984г )	-29,2 (1964г )	-13,3 (1946г )	-1,4 (1933г )	-4,0 (1955г )	-14,7 (1996г )	-30,3 (1966г )	-40,9 (1933г )	-47,7 (1978г )	-50,9
Сред. из абс. мин.	-40,5	-40,9	-38,1	-30,9	-19,5	-4,5	1,2	-0,3	-4,9	-21,4	-32,7	-37,9	-43,9

Таблица 3.4 – Средние даты наступления среднесуточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и среднее число дней с температурой, превышающей эти пределы, м/с Новый Порт (период 1966-2016гг)

Т, °С	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
Начало	11.XII	03.XII	20.XI	02.XI	21.X	31.V	19.VI	23.VI	-
Окончание	13.II	16.III	05.IV	24.IV	10.V	05.X	15.IX	19.VIII	-
Средняя продолжительность, дни	64	103	136	173	201	127	88	57	-

Таблица 3.5 – Даты первого, последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе, м/с Новый Порт (период 1936-2016гг)

Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода (дни)		
Первого (осенью)			Последнего (весной)			Средн.	Наим.	Наиб.
Сред.	Самая ранняя	Самая поздн.	Сред	Самая ранняя	Самая позд.			
28.08	23.07	29.09	20.06	02.06	14.07	68	32	106

### Атмосферные осадки

Месячное и годовое количество осадков с учетом всех погрешностей (мм) по данным метеостанции Новый Порт за период 1935 – 2015 гг. представлено в таблице 3.6, максимальное суточное количество осадков в мм с учетом всех погрешностей по данным метеостанции Новый Порт за период 1935 – 2015 гг – в таблице 3.7, - расчетный суточный максимум осадков различной обеспеченности за год, м/с Новый Порт (период 1936-2016гг) представлен в таблице 3.8.

Таблица 3.6 – Месячное и годовое количество осадков с учетом всех погрешностей (мм), м/с Новый Порт (период 1935-2015гг)

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Х, мм	25	19	22	23	30	43	43	56	56	41	28	28	412

Таблица 3.7 – Максимальное суточное количество осадков (мм) с учетом всех погрешностей, м/с Новый Порт (период 1935-2015гг)

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Х, мм	17	14	11	16	20	47	60	49	27	53	11	18	60 24.07.1966г.

Таблица 3.8 – Расчетный суточный максимум осадков различной обеспеченности за год, м/с Новый Порт (период 1936-2016гг)

Обеспеченность, %					
63	20	10	5	2	1
19	25	34	44	63	82

Выпадение града, как правило, связано: с прохождением областей пониженного давления; резкой неустойчивостью воздушных масс; местными орографическими особенностями.



Чаще всего град выпадает при сильных грозах, в тёплое время года (температура у земной поверхности обычно выше 20°C) на узкой полосе, шириной несколько километров (иногда около 10 км), а длиной - десятки, а иногда и сотни километров. Слой выпавшего града составляет обычно несколько сантиметров, иногда десятки сантиметров, продолжительность выпадения от нескольких минут до получаса, чаще всего 5-10 минут. На рассматриваемой территории град явление довольно редкое.

Среднее и наибольшее число дней с градом, м/с Новый Порт (период 1966-2016гг) представлено в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Среднее и наибольшее число дней с градом, м/с Новый Порт (период 1966-2016гг)

Число дней	Месяц							Год
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Среднее	-	-	0,02	0,04	0,06	0,04	-	0,16
Наибольшее	-	-	1	1	1	1	-	1

### Снежный покров

Снежный покров, как элемент климата, характеризуется следующими показателями: датами появления и схода, образования и разрушения устойчивого снежного покрова, числом дней со снежным покровом, высотой, плотностью, запасом воды в снежном покрове.

Устойчивым снежный покров считается в тех случаях, когда он лежит непрерывно в течение всей зимы или с перерывами не более 3 дней в течение каждых 30 дней залегания снега. Если весной, не более чем через 3 дня после схода покрова, вновь образуется покров и лежит не менее 10 дней, то считается, что залегание непрерывно. Если таких перерывов было 2 или 3, то все они включаются в устойчивый покров.

Средняя дата появления снежного покрова 09 октября, средняя дата схода 16 мая. Сохраняется снежный покров 232 дней.

По метеостанции Новый Порт высота снежного покрова 5 % обеспеченности на открытом месте 91 см. Максимальная наблюденная высота снежного покрова - 104 см, средняя из наибольших декадных 65 см.

Даты появления, образования и разрушения снежного покрова представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Даты появления, образования и разрушения снежного покрова, м/с Новый Порт (период 1966-2016гг)

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова		
	средн.	ранняя	поздняя	средн.	ранняя	поздняя
232	09.X	21.IX	01.XI	13.X	28.IX	01.XI
Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова			
средн.	ранняя	поздняя	средн.	ранняя	поздняя	
02.VI	12.V	19.VI	03.VI	16.V	13.VI	
Средняя из наибольших декадных – 65 см, наибольшая наблюденная за зиму 104 см.						

**Обледенение**

Среднее и наибольшее число дней с обледенением м/с Новый Порт за период 1966-2016 гг представлено в таблицах 3.11 и 3.12.

Таблица 3.11 – Среднее число дней с обледенением, м/с Новый Порт (период 1966-2016гг)

Явление	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Гололед	0,02	0,02	0,04	0,16	0,41	0,22	-	-	-	0,47	0,27	-
Изморозь	6,41	4,96	3,4	2,6	1,49	0,06	-	0,02	0,02	2,9	5,94	6,62
Обледенение всех видов	6,43	4,96	3,52	3,90	4,51	2,88	0,04	0,12	3,18	6,65	6,51	6,62

Таблица 3.12 – Наибольшее число дней с обледенением, м/с Новый Порт (период 1966-2016гг)

Явление	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Гололед	1	1	1	3	3	4	-	-	-	9	3	-
Изморозь	30	21	15	11	7	2	-	1	1	13	21	30
Обледенение всех видов	30	21	15	12	13	10	1	1	13	14	23	30

**Ветровой режим**

В январе преобладают ветры южных направлений, в июле месяце – ветры северных направлений. Средняя годовая скорость ветра достигает 7 м/с, максимальная скорость ветра 30 м/с.

Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5% по данным ФГБУ «Северное УГМС» - 11,8 м/с метеостанция Новый Порт.

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с) по данным метеостанции Новый Порт за период 1924 – 2018 гг представлена в таблице 3.13, средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с), м/с Ямбург (период 1995-2013гг) представлена в таблице 3.14.

Таблица 3.13 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с), м/с Новый Порт (период 1924 – 2018 гг)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5,6	5,4	5,8	6,0	5,9	5,8	5,8	5,4	5,6	6,0	5,7	5,8	5,7

Таблица 3.14 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с), м/с Ямбург (период 1995-2013гг)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
7	7	7	7	7	7	7	6	6	7	7	7	7

Максимальная скорость (м/с), Новый Порт за период 1924 – 2018 гг. приведена в таблице 3.15, максимальная скорость (м/с), Ямбург за период 1995 – 2013 гг приведена в таблице 3.16, повторяемость направления ветра и штилей (%) м/с Новый Порт за период 1966-2016 гг – в таблице 3.17, повторяемость направления ветра и штилей (%) м/с Ямбург за период 1995-2013 гг представлена в таблице 3.18.

Таблица 3.15 – Максимальная скорость (м/с), м/с Новый Порт (период 1924 – 2018 гг)

Характеристика ветра	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальная скорость	24	24	34	28	28	28	28	24	24	24	28	28	34
Максимальная скорость при порыве	29	29	34	29	32	28	35	26	29	28	29	28	35

Таблица 3.16 – Максимальная скорость (м/с), м/с Ямбург (период 1995 – 2013 гг)

Характеристика ветра	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
----------------------	---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----	-----

Максимальная скорость	30	25	23	24	26	20	23	20	23	24	23	22	30
-----------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Таблица 3.17 – Повторяемость направления ветра и штилей (%), м/с Новый Порт (период 1966 – 2016 гг)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	12,5	6,4	7,4	7,7	27,7	16,4	11,8	10,1	3,9
II	15,0	6,8	6,3	6,4	24,7	15,5	13,3	12,0	4,9
III	13,0	5,8	9,5	7,7	20,5	16,2	14,9	12,4	3,5
IV	18,7	8,7	8,5	7,0	14,2	10,0	15,5	17,3	2,8
V	26,4	9,7	9,7	6,9	11,9	7,5	11,9	15,9	2,4
VI	24,9	14,7	13,2	7,0	11,4	4,6	9,0	15,1	2,7
VII	26,3	15,7	13,3	7,1	10,9	5,4	7,7	13,6	3,4
VIII	25,5	10,4	9,8	6,8	11,5	7,8	11,2	17,0	3,6
IX	17,1	8,1	8,0	6,7	17,6	12,2	14,3	16,0	3,3
X	13,0	5,8	8,5	6,8	16,1	16,1	19,2	14,7	2,9
XI	14,3	5,7	7,3	5,9	19,3	18,4	16,5	12,6	3,2
XII	11,5	4,7	6,7	8,1	26,8	18,5	13,8	9,9	3,1
Год	18,2	8,5	9,0	7,0	17,7	12,4	13,3	13,9	3,3

Таблица 3.18 – Повторяемость направления ветра и штилей (%), м/с Ямбург (период 1995 – 2013 гг)

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

### Туман

На рассматриваемой территории туманы возможны в любое время года. Средняя и наибольшая продолжительность туманов (часы), м/с Ямбург на период 1995-2013 гг представлена в таблице 3.19.

Таблица 3.19 – Повторяемость направления ветра и штилей (%), м/с Ямбург (период 1995 – 2013 гг)

Продолжительность, часы	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средн.	2,7	2,8	3,0	2,5	3,5	4,1	1,7	2,3	3,0	4,3	3,1	3,4	3,0
Наиб.	9	8	11	15	15	30	4	5	21	24	9	12	30

### Гроза

Повторяемость гроз, % м/с Ямбург на период 1995-2013 гг представлена в таблице 3.20.

Таблица 3.20 – Повторяемость гроз, % м/с Ямбург

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

-	-	-	-	0,0	0,1	0,2	0,1	-	-	-	-	0,1
---	---	---	---	-----	-----	-----	-----	---	---	---	---	-----

### 3.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства

Современный уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта характеризуют данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, предоставленные Ямало-Ненецким ЦГМС – филиалом ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» № 310-03/13-24/548 от 24.06.2022 г. и № 310-03/13-24/351 от 24.06.2022 г. (Приложение Б.4). Фоновые концентрации по исследованным компонентам представлены в таблице 3.21.

Таблица 3.21 – Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ

Код вещества	Загрязняющее вещество	Единица измерения	Сф
<b>Значения максимально разовых концентраций</b>			
010	Взвешенные вещества (пыль)	мг/м <sup>3</sup>	0,199
330	Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,018
301	Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,055
304	Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,038
337	Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8
703	Бенз/а/пирен	мг/м <sup>3</sup>	0,0000015
<b>Значения долговременных средних концентраций</b>			
010	Взвешенные вещества (пыль)	мг/м <sup>3</sup>	0,071
330	Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,006
301	Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,023
304	Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,014
337	Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	0,8
703	Бенз/а/пирен	мг/м <sup>3</sup>	0,0000007

Фоновые концентрации, загрязняющих веществ действительны на период 2019 – 2023 гг. (включительно) и по всем вышеперечисленным веществам не превышают ПДКм/р, ПДКс/с, установленных для населения мест. Фон определен без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта.

Значения фоновых концентраций для загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019–2023 гг.», как для населенных пунктов с численностью населения менее 10 тыс. человек, т.е. фоновые концентрации прочих загрязняющих веществ, приравниваются к нулю.

## 3.2 Характеристика водных объектов

### 3.2.1 Подземные воды

Гидрогеологические особенности рассматриваемой территории во многом обусловлены, а иногда и полностью определяются, существующими мерзлотными условиями. В связи с этим

здесь можно выделить следующие основные типы подземных вод: над -, меж -, подмерзлотные и воды таликовых зон (буровыми скважинами вскрыты надмерзлотные и воды таликовых зон).

### 3.2.1.1 Качественная оценка условий защищенности подземных вод

Качественная оценка условий защищенности подземных вод произведена по методике, предложенной в работе В.М. Гольдберга, С. Газда (1984). По данной методике сумма баллов, обусловленная градациями глубин залегания подземных вод, мощностями слабопроницаемых отложений и их литологическими группами, определяет степень защищенности подземных вод. По сумме баллов выделяется шесть категорий защищенности, наименьшей из которых характеризуются условия, соответствующие категории I, наибольшей – категории VI.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуется наличием 1 водоносного горизонта.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуется наличием следующих типов вод:

- подземные воды органических (болотных) отложений;
- надмерзлотные воды, приуроченные к сезонно-талому слою.

Подземные воды органических (болотных) отложений приурочены к участкам болотных массивов. Водовмещающими являются талые органические грунты – торфы. Подземные воды данного типа залегают в виде безнапорного, относительно маломощного горизонта, невыдержанного по простиранию. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Данный водоносный горизонт до глубины 0,4–0,5 м является сезонно существующим. Продолжительность его существования примерно 3–4 месяца в течение теплого времени года.

Согласно данным инженерно-геологических изысканий при проведении геологического бурения на площадке скважины № 234 грунтовые воды до глубины 10-15 м не были вскрыты. Геологический разрез представлен в верхней части слоем торфа, ниже залегают глинистые грунты, супеси, песчаные грунты. Многолетнемерзлые породы (ММП) на участках размещения проектируемых сооружений имеют сплошное распространение.

Так как грунтовые воды на участке строительства скважины № 234 не были вскрыты, то за установленный уровень грунтовых вод условно принимается глубина бурения – 10–15 м, что соответствует 2 баллам по вышеуказанной методике.

В литологическом отношении грунтовая толща в районе участков размещения скважины представлена суглинком, супесью, торфом и песками, что, учитывая мощность горизонтов, соответствует 10–13 баллам по применяемой методике. Таким образом, подземные воды на участке разведочной скважины № 234 отнесены к категории условно-защищенных (12–15 баллов).

## 3.2.1.2 Гидрохимическая характеристика

В ходе инженерно-экологических изысканий были отобраны пробы воды из подземных водных объектов.

**Критерии оценки качества подземных вод**

Для оценки состояния подземных вод была отобрана и проанализирована 1 проба. Отбор осуществлялся в местах заложения почвенных разрезов/шурфов, а также в местах разгрузки грунтовых вод в понижения рельефа.

Сопоставление измеренных значений гидрохимических показателей и параметров загрязненности подземных вод произведено в соответствии с ПДК для вод хозяйственно-бытового значения – ПДК (СанПиН 1.2.3685-21).

Сведения о гидрохимических показателях пробы подземных вод, отобранной на участке планируемого строительства скважины № 234, представлены в таблице 3.22.

Таблица 3.22 – Гидрохимические показатели подземных вод

№ пробы	pH ед. pH	T °C	Запах балл	Сухой остаток (минерализация) мг/л	Растворенный кислород мг/л	Перманганатная окисляемость мг/л
Yavg1	5,4	20	3	8	3,3	>100
ПДКв*	6-9	-	3	1500	-	7
* СанПиН 1.2.3685-21						
5,4	показатели, величина которых не соответствует нормативным требованиям					

Согласно данным, представленным в таблице 3.22, опробованная вода имела запах, балльность которого составила 3 балла, по величине водородного показателя (5,4 ед.рН) классифицировалась как слабокислая (Никаноров, 2001). Температура вод в момент отбора составляла 20°C.

В проанализированной пробе грунтовых вод количество растворенного кислорода составило 3,3 мг/дм<sup>3</sup>. При этом величина перманганатной окисляемости оказалась выше верхней границы диапазона определения примененной методики КХА, что обусловлено высоким содержанием окисляемых органических веществ в условиях болотного питания вод.

Согласно классификации А.М. Овчинникова (1970) подземные воды по величине общей минерализации (сухого остатка) относятся к ультрапресным (менее 200 мг/дм<sup>3</sup>).

Таблица 3.23 – Макрокомпонентный состав подземных вод, мг/л

№ пробы	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
Yavg1	7,3	1,07	<0,2
ПДКв*	-	350	500

По макрокомпонентному составу, согласно таблице 3.23, величина ПДКв не была превышена ни по одному из проанализированных показателей.

Таблица 3.24 – Биогенные элементы, проанализированные в подземных водах, мг/л

№ пробы	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>
Yavg1	0,116	<0,003	0,65

№ пробы	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>
ПДКв*	45	3	3,5

Данные о концентрациях биогенных элементов, входящих в состав подземной воды, приведены в таблице 3.24. Согласно полученным результатам содержание фосфатов, нитратов и нитритов не превосходило значений действующих нормативов в проанализированной пробе воды.

Таблица 3.25 – Содержание тяжелых металлов и мышьяка в подземных водах, мг/л

№ пробы	Fe	Mn	Zn	Ni	Cu	Pb	Cd	As	Hg
Yawg1	0,99	0,037	<0,005	<0,001	0,0023	<0,001	<0,0001	<0,005	<0,01
ПДКв*	0,3	0,1	5	0,02	1	0,01	0,001	0,01	0,0005

\* СанПиН 1.2.3685-21

0,99 показатели, величина которых не соответствует нормативным требованиям

Согласно данным, представленным в таблице 3.25, содержание таких тяжелых металлов, как цинк, никель, свинец, кадмий, ртуть, а также мышьяка было ниже пределов обнаружений методик проведения КХА. Концентрации марганца (0,037 мг/дм<sup>3</sup>) и меди (0,0023 мг/дм<sup>3</sup>) удовлетворяли нормативным требованиям, установленным для вод хозяйственно-бытового пользования.

Завышенное относительно нормативной величины содержание железа в пробе грунтовых вод составило 3,3 ПДКв, что обусловлено ландшафтно-климатическими условиями рассматриваемой местности. В тундровых ландшафтах железо аккумулируется на окислительном геохимическом барьере в виде гидрооксидов.

Таблица 3.26 – Содержание загрязняющих веществ органической природы в подземных водах, мг/л

№ пробы	Нефтепродукты	АПАВ	Фенолы	Бенз(а)пирен
Yawg1	0,15	0,109	0,5	<0,000001
ПДКв*	0,1*	0,5*	0,1	0,00001

\* нормативное значение для вод питьевых нецентрализованного водоснабжения

0,15 показатели, величина которых не соответствует нормативным требованиям

Содержание органических загрязнителей представлено в таблице 3.26. Количество фенолов составило 0,5 мг/дм<sup>3</sup>, что в 5 раз выше нормативного значения, установленного для летучих фенолов в воде водных объектов. Количество АПАВ в несколько раз ниже нормативного и составляет 0,109 мг/дм<sup>3</sup>. При этом содержание нефтяных углеводородов выше величины ПДКв, применяемой в связи с отсутствием норматива для грунтовых вод, не используемых в водоснабжении, в 1,5 раз. Повышенное содержание нефтепродуктов может быть обусловлено поверхностным стоком с автомобильной дороги в непосредственной близости от места пробоотбора. Для оценки загрязненности грунтовых вод органическими поллютантами также было определено содержание хлорорганических пестицидов и ПАУ (бенз(а)пирен), которые не выявлены в значимых концентрациях (менее нижней границы диапазона определения используемой методики анализа)

Таким образом, грунтовая вода участка исследований в районе размещения скважины № 234 не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 к концентрации железа и величине перманганатной окисляемости вследствие высокого содержания органики, обусловленного болотным режимом питания вод.

### *3.2.2 Поверхностные воды*

Водотоки участка производства работ относятся к тундровой зоне, имеют небольшие размеры, мелкие долины, неглубокие и извилистые русла. Многие из них представляют собой короткие протоки, соединяющие многочисленные озера. Поймы, в основном двухсторонние. Заболачивание пойм прослеживается почти по всей их ширине. Ложа русел сложены, в основном, мелкими песками.

Речная сеть района изысканий принадлежат бассейну Тазовской губы (левобережье). Нижнеобской бассейновый округ. Водохозяйственный участок (ВХУ) 15.04.00.002 – реки бассейна Карского моря от восточной границы бассейна р. Надым до северо-западной границы бассейна р. Пур.

Озера района работ внутриболотные. Преобладающие площади зеркала их варьируют от 0,05 до 2,0 км<sup>2</sup>.

Площадка скважины № 234 расположена в бассейне реки Собетьяхатарка (правобережье, в верхнем течении). Трасса подъездной автодороги и трасса водовода к скважине № 234 постоянные водные объекты не пересекают.

Ближайший водный объект к скважине 234 озеро без названия с площадью зеркала 0,12 км<sup>2</sup> (в 654 на ЮЗ от границы площадки скважины).

#### **Водный и уровенный режимы**

По характеру водного режима реки района относятся к типу рек с хорошо выраженным весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года.

Основной фазой водного режима является весенне-летнее половодье, в период которого наблюдаются максимальные расходы воды и проходит 60% годового стока.

Половодье на водотоках тундры имеет довольно высокую и острую волну, что объясняется быстрым стоком поверхностных вод, а также слабым влиянием пойменного, руслового и озерного регулирования.

Начинается весеннее половодье, как правило, в конце мая, а заканчивается в конце июля. Максимум проходит во второй декаде июня. Объем стока составляет 70% годового.

Продолжительность весеннего половодья в среднем составляет 70 дней, на ручьях не превышает одного месяца.



После прохождения половодья начинается период летнее-осенней межени, которая прерывается одним или несколькими паводками. Наивысшие уровни дождевых паводков не превышают значений уровней воды весеннего половодья в обеспеченных рядах.

Наиболее продолжительным и самым маловодным гидрологическим сезоном является зимняя межень, наступающая после осеннего перехода температур воздуха через 5 °С, и длящаяся до семи месяцев. С началом периода устойчивых отрицательных температур воздуха (начало октября) грунтовое питание – единственный в это время источник питания рек – истощается, расходы воды постепенно уменьшаются. Малые водотоки, вследствие истощения подземного стока в виду наличия многолетней мерзлоты и быстрого промерзания оттаявшего за лето незначительного поверхностного слоя почвы, перемерзают до дна.

**Озера.** Основными источниками питания озер являются талые и дождевые воды. Роль грунтовых вод в питании незначительна и подземное питание осуществляется только в теплый период года, что связано с наличием многолетней мерзлоты.

На относительно крупных озерах, имеющих русловой сток, в годовом ходе уровня четко прослеживается весенний максимум и зимний минимум. Максимум уровня, обусловленный весенним снеготаянием, приходится на конец мая - начало июня. Пик подъема выражен слабо, что объясняется замедленностью стока воды из озер через торфяную залежь, а также осадками, выпадающими весной и поддерживающими высокий уровень. Плавный спад весеннего уровня продолжается в течении всего летнего периода и постепенно переходит в осеннее – зимнюю межень. Зимой снижение уровня обычно прекращается, что связано с промерзанием ручьев и речек, вытекающих из озер и с промерзанием деятельного слоя болот, окружающих озер.

Уровненный режим внутриболотных озёр, не имеющих руслового стока или притока, очень сходен с уровненным режимом прилегающих к ним болот. Синхронность колебаний уровней объясняется наличием хорошей фильтрационной связи через торфяную залежь между болотными и озёрными водами.

Годовой ход уровня на внутриболотных озерах плавный, с хорошо выраженным максимумом, приходящимся на весенний период. Максимальные уровни наблюдаются при ледоставе. Вода накапливается поверх льда и затем, при разрушении снежных перемычек в тоях и ручьях, начинает интенсивно сбрасываться, в результате чего происходит резкое падение уровня. Минимальные уровни наблюдаются в июле-августе. В конце августа – сентябре происходит незначительное повышение уровня, вызванное выпадением осадков и уменьшением испарения с водной поверхности.

Большинство внутриболотных озер в зимний период перемерзают до дна и уровень в них отсутствует, либо вода сохраняется в незначительных понижениях дна.

Средняя амплитуда колебания уровня воды на большинстве внутриболотных озер невелика и колеблется от 26 см до 51 см, в среднем составляя 38 см.

**Болота.** Район работ находится в зоне полигональных болот. Полигональные болота распространены в долинах рек и ручьев, на морских побережьях, а также встречаются на слабодренированных участках водоразделов рек, в хасыряях.

Весеннее снеготаяние в зоне распространения полигональных болот начинается обычно при отрицательных среднесуточных температурах воздуха под действием солнечной радиации. При снеготаянии талые воды с полигонов стекают в окружающие их трещины поверхностным стоком или фильтрационным путем через верхний слой очеса. При этом в дни с максимальной водоотдачей из снежного покрова в межполигональных трещинах наблюдается поверхностный сток талых вод. Наивысшие уровни болотных вод наблюдаются сразу после схода снежного покрова и составляют на полигонах — 10-20 см, на мочажинах — 25-30 см выше средней поверхности болота. Спустя 6-10 суток уровень воды на полигонах опускается ниже средней поверхности болота, а в мочажинах и трещинах открытая водная поверхность наблюдается обычно до конца июня. В длительные бездождевые периоды, продолжительность которых в рассматриваемом районе достигает 11-18 суток за месяц, на полигонах происходит снижение уровня до границы оттаивания, а затем и полное исчезновение влаги.

Осенний подъем уровня болотных вод начинается обычно в конце августа. Интенсивные дожди при низком стоянии болотных вод вызывают 5-8 кратный подъем уровня относительно слоя выпавших осадков. К моменту начала промерзания уровни болотных вод на полигонах обычно находятся в 7-10 см от поверхности, на мочажинах уровень с поверхностью и сохраняются до наступления холодного периода.

В зимний период торфяная залежь болот полностью промерзает. Промерзающая залежь сливается с многолетнемерзлым слоем. В результате уровни воды на полигональных болотах наблюдаются лишь в течение 4 - 5 месяцев в году (июнь-сентябрь).

### **Ледовый режим**

Первые осенние ледовые образования на постоянных водотоках появляются, в конце сентября, в первой декаде октября в виде заберегов, сала и шуги. Осенний шугоход или слабый ледоход – явление характерное, длящееся в среднем 5-8 суток. При устойчивом понижении температуры на малых реках ледостав наступает относительно быстро – в течение 10-12 суток после появления первых ледовых явлений. На временных водотоках лед устанавливается без шугохода и ледохода, путем быстрого смыкания заберегов и ледовых перемычек.

Средняя дата установления полного ледостава приходится на вторую декаду октября, а его продолжительность составляет до 7 месяцев.

В начале ледостава происходит интенсивное нарастание толщины льда (0,8-1,0 см/сут.). Максимальной мощности ледяной покров достигает обычно в марте-апреле и может составлять при достаточной глубине до 1,5 м, в мягкие многоснежные зимы толщина льда может быть значительно меньше – 60-80 см.

В период интенсивного нарастания льда для больших рек тундровой зоны характерным является появление наледей на перекатах, мощность которых может достигать 30-70 см и более, на малых реках это явление не отмечается. На временных водотоках, в связи с резким сокращением стока, лед может быть висячим, многослойным, а к концу зимы дно русла водотока может быть сухим. На реках с площадью водосбора менее 120 км<sup>2</sup> перекаты уже к середине ноября промерзают.

В зоне тундры на процессы льдообразования на малых реках значительное влияние оказывает ветровой перенос снега, в связи с чем, все резко выраженные отрицательные формы рельефа (в том числе и русла) заносятся слоем снега до бровок, что приводит к уменьшению толщины льда или сплошной ледостав не наступает вовсе.

В весенний период ледовые процессы начинаются с таяния снега на льду. На постоянных водотоках, с площадями водосборов более 200 км<sup>2</sup> и не промерзшими до дна, началу ледохода предшествуют явления: вода на льду, поднятие льда, разводья и подвижки. Средняя дата начала ледохода относится к первой декаде июня, его продолжительность в среднем составляет 1-6 суток. На ручьях ледоход отсутствует, лед тает на месте. Полное очищение рек ото льда приходится на конец июня.

Продолжительность устойчивого ледостава на озерах рассматриваемого региона достигает от 8 до 9,5 месяцев. Мелководность озер способствует быстрому их замерзанию. Ледостав на озерах различных размеров, как правило, устанавливается в одно время, через 1-2 дня после перехода среднесуточных температур воздуха через 0°С, однако более крупные озера могут замерзать на 3-5 суток позднее из-за более интенсивного ветрового воздействия. Средняя скорость нарастания толщины льда в начале зимнего периода (октябрь-ноябрь) составляет 1,0-1,5 см/сут, уменьшаясь затем до 0,6 см/сут.

На озерах зоны полигональных болот средняя толщина льда составляет 157 см, в отдельные годы, достигая 190 см. Большинство озер к началу марта промерзает полностью даже в теплые зимы в связи с их мелководностью. Средняя толщина льда на озерах приведена в таблице 3.27.

Таблица 3.27 – Среднемноголетняя толщина льда на озерах на первое число месяца, см

Обеспеченность, %	Дата					
	01.11	01.12	01.01	01.02	01.03	01.04
95	13	20	38	58	75	80
50	20	36	50	72	87	98
5	36	44	68	88	105	118

Примечание: данные приведены из монографии «Гидрология заболоченных территорий зоны многолетней мерзлоты Западной Сибири»

В весенний период талые воды покрывают лед слоем до 0,2-0,3 м. При этом лед на малых озерах не всплывает. На более крупных и глубоких озерах при подъеме уровня воды и появлении закраин лед всплывает в центральных частях. Лед на озерах сохраняется в течение 15-20 дней после наступления максимального уровня воды, причем с уменьшением размера озера и увеличением его проточности скорость разрушения льда возрастает. Среднемноголетняя продолжительность ледостава на озерах составляет 245 дней.

### 3.2.2.1 Гидрохимическая характеристика

В ходе инженерно-экологических изысканий была отобрана 1 проба воды из поверхностных водных объектов.

#### *Критерии оценки экологического состояния поверхностных вод*

Оценка уровней химического загрязнения поверхностных вод основывается на сравнении полученных значений содержания того или иного вещества с ПДК.

Для характеристики качества вод были использованы нормативы для воды водных объектов рыбохозяйственного значения и воды водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования нормативы:

- нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (утвержден приказом Министерства сельского хозяйства от 13.12.2016 г. № 552 (с изменениями на 10.03.2020 г.);

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- ГОСТ 17.1.2.04-77 Охрана природы. Гидросфера. Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов.

#### *Характеристика состояния поверхностных вод по контролируемым компонентам*

Для комплексной оценки качества водных объектов дополнительно использовался гидрохимический индекс загрязнения воды ИЗВ, рассчитанный исходя из хозяйственно-бытовых нормативов

В зависимости от величины ИЗВ участки водных объектов подразделяют на классы (таблица 3.28).

Таблица 3.28 – Классы качества вод в зависимости от значения индекса загрязненности воды

Воды	Значение ИЗВ	Классы качества вод
Очень чистые	до 0,2	I
Чистые	0,2–1,0	II
Умеренно загрязненные	1,0–2,0	III
Загрязненные	2,0–4,0	IV
Грязные	4,0–6,0	V
Очень грязные	6,0–10,0	VI
Чрезвычайно грязные	>10,0	VII

Результаты сопоставления данных химико-аналитических исследований поверхностного водного объекта с нормативными значениями представлены в таблицах 3.29 – 3.30.

Таблица 3.29 – Гидрохимические показатели поверхностных вод

№ Пробы	Наименование водного объекта	рН	запах	Т	РК	цветность	ХПК	БПК <sub>5</sub>	сухой остаток
		ед. рН	баллы 20/60°	°С	мг/дм <sup>3</sup>	градус	мг/дм <sup>3</sup>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	мг/дм <sup>3</sup>
Yaw1	озеро б/н	7,7	1	24	11	19	26	1,82	32,0
Об утверждении нормативов ..., 2016		6,5-8,5	-	-	>6	-	-	-	-
СанПиН 1.2.3685-21		6,0-9,0*	3*	-	>4	30*	15	2	1500*

Примечание:

\* - нормативное значение для вод питьевых нецентрализованного водоснабжения

26 – показатели, величина которых не соответствует нормативным требованиям

Согласно данным, представленным в таблице 3.29, опробованная вода имела запах, балльность которого составила 1 балл, по величине водородного показателя (7,7 ед.рН) классифицировалась как слабощелочная (Никаноров, 2001), градус цветности составил 19, что ниже нормативного.

Температура воды составила 24°С, что в целом согласовывалось с температурой окружающей среды в период пробоотбора.

Воды озера в достаточной степени обогащены растворенным кислородом – 11 мг/дм<sup>3</sup>. В связи, с чем величина БПК<sub>5</sub> не превысила нормативный уровень. При этом значение показателя химического потребления кислорода в 1,7 раза превзошло нормативное.

Согласно классификации А.М. Овчинникова (1970) поверхностные воды по величине общей минерализации (сухого остатка) относятся к ультрапресным (менее 200 мг/дм<sup>3</sup>).

Таблица 3.30 – Макрокомпонентный состав поверхностных вод, мг/дм<sup>3</sup>

№ пробы	Наименование водного объекта	НСО <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Сl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>
Yaw1	озеро б/н	<6,1	0,65	0,242	0,61	0,48	0,63	0,15
ПДКвр		-	300	100	180	40	120	50
ПДКв		-	350	500	-	50	-	-

Согласно классификации С.А. Щукарева (1934), по солевому составу (таблица 3.30) воды отнесены к гидрокарбонатно-натриевому классу.

Таким образом, в анионном составе опробованных вод преобладают гидрокарбонат-ионы, которые образуют слабо- и малорастворимые соединения с натрием, преобладающим в катионном составе вод.

Нарушений нормативных требований к содержанию элементов макрокомпонентного состава не выявлено.

Концентрации биогенных элементов, проанализированных в поверхностных водах, представлены в таблице 3.31.

Таблица 3.31 – Содержание биогенных элементов, мг/дм<sup>3</sup>

№ пробы	Наименование водного объекта	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	NH <sup>4+</sup>
Yaw1	озеро б/н	2,4	<0,003	<0,015	0,21
ПДКвр		40	0,08	0,05	0,5
ПДКв		45	3	3,5	1,5

Из таблицы следует, что содержание измеренных в лабораторных условиях биогенов в пробе удовлетворяет требованиям нормативных значений.

Таблица 3.32 – Содержание тяжелых металлов и мышьяка, мг/дм<sup>3</sup>

№ пробы	Наименование водного объекта	Fe общ.	Mn	Zn	Ni	Cu	Pb	Cd	As	Hg
Yaw1	озеро б/н	<0,05	0,0071	<0,005	0,001	<0,001	<0,001	<0,0001	<0,005	<0,00001
ПДКвр		0,1	0,01	0,01	0,01	0,001	0,006	0,005	0,01	0,00001
ПДКв		0,3	0,1	5	0,02	1	0,01	0,001	0,01	0,0005

Согласно результатам химико-аналитических исследований поверхностной воды (см. таблицу 3.32) концентрации таких тяжелых металлов, как железо, цинк, никель, медь, свинец, кадмий и ртуть ниже пределов обнаружений используемых методик КХА.

Концентрация также ниже предела обнаружения примененной методики определения.

Марганец выявлен в значимой концентрации – 0,0071 мг/дм<sup>3</sup>, что существенно ниже установленных ПДК.

Количество взвешенных веществ в пресных поверхностных водоемах действующими нормативами не регламентируется. Их количество составило 18,4 мг/дм<sup>3</sup>.

Таблица 3.33 – Содержание органических загрязнителей, мг/дм<sup>3</sup>

№ пробы	Наименование водного объекта	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	АПАВ	Фенолы
Yaw1	озеро б/н	0,042	<0,000001	0,040	0,0041
ПДКвр		0,05	-	0,1	-
ПДКв		0,1*	0,01	6-9	-

Примечание - \* нормативное значение для вод питьевых нецентрализованного водоснабжения

Содержание всех проанализированных в лабораторных условиях веществ органической природы (таблица 3.33) удовлетворяло нормативным требованиям. Содержание фенолов составило 0,0041 мг/дм<sup>3</sup>, что существенно ниже величины ПДКв.

В соответствии с вышеизложенной методикой для обследованного водного объекта был рассчитан индекс загрязненности вод и произведена классификация по степени загрязнения

(таблицы 3.34 – 3.35)

Таблица 3.34 – Расчет индекса загрязненности и класса качества вод (относительно величины ПДКв)

№ пробы	Водный объект	Формула загрязненности						ИЗВ	Класс качества воды
		РК	БПК <sub>5</sub>	НП	NH <sup>4+</sup>	ХПК	ЦВ		
Yawl	– озеро б/н	0,55	1,65	0,42	0,14	1,73	0,63	0,68	Чистая

Таблица 3.35 – Расчет индекса загрязненности вод и классификация водных объектов по степени загрязнения (относительно величины ПДКвр)

№ пробы	Водный объект	Формула загрязненности						ИЗВ	Класс качества воды
		РК	БПК <sub>5</sub>	НП	Mn	АПАВ	NH <sup>4+</sup>		
Yawl	– озеро б/н	0,55	1,65	0,84	0,71	0,40	0,42	0,59	Чистая

Таким образом, воды поверхностного водного объекта (озеро без названия на пересечении с водоводом к скважине № 234) по величине ИЗВ, рассчитанного относительно ПДКв и ПДКвр, относятся к категории «Чистые».

### 3.2.2.2 Биологическое загрязнение поверхностных вод

Для характеристики санитарно-бактериологического состояния поверхностных вод, используемых в хозяйственных целях, проводился отбор проб поверхностной воды с целью определения ее качества и степени безопасности для человека в соответствии с таблицей 3.36.

Таблица 3.36 – Санитарно-микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды поверхностных водных объектов (СанПиН 1.2.3685-21)

Показатели	Единицы измерения	Для хозяйственно-бытового водоснабжения, из поверхностных водоисточников
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не более 1000
Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не более 100
E.coli	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не более 100
Энтерококки	КОЕ/100 см <sup>3</sup>	не более 100
Колифаги	БОЕ/100 см <sup>3</sup>	не более 10

Для характеристики санитарно-бактериологического состояния поверхностных вод, используемых в хозяйственных целях (водный объект, примыкающий к трассе водовода) проводился отбор проб поверхностной воды (таблица 3.37).

Таблица 3.37 – Оценка санитарно-микробиологического загрязнения поверхностной воды

Номер пробы	Определяемые показатели					Бактерии рода <i>Shigella</i>
	Общее микробное число	Общие колиформные бактерии	Термотолерантные колиформные бактерии	Колифаги	Патогенные бактерии семейства Enterobacteriaceae рода <i>Salmonella</i>	
	КОЕ в 1 мл	КОЕ/100 мл	КОЕ/100 мл	БОЕ/100 мл	в 1000 мл	
Yawsan1	более 1000	не обнаружено	1200	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
Требования СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 3.7)						
	не нормируется	не более 1000	не более 100	не более 10	отсутствие	отсутствие

Согласно полученным данным количество термотолерантных колиформных бактерий не соответствует нормативному требованию для вод хозяйственно-бытового пользования. Значения всех остальных микробиологических параметров ниже нормативных. Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы не обнаружены.

### 3.2.3 Донные отложения

Донные отложения – это донные наносы и твердые частицы, осевшие на дно водного объекта в результате внутриводоемных физико-химических и биохимических процессов, происходящих с веществами, как естественного, так и антропогенного происхождения.

#### 3.2.3.1 Гидрохимическая характеристика

Химико-аналитические исследования донных отложений проводились с целью комплексной оценки экологического состояния водных объектов участка изысканий.

В период проведения исследований было опробовано и проанализировано состояние одного образца донных отложений поверхностных водных объектов.

Отбор осуществлялся точно из верхнего горизонта с глубины 0–5 см в двойные полиэтиленовые пакеты.

При отборе проб донных отложений фиксировались следующие показатели: механический состав (визуально), окраска, запах, консистенция, пленки, масляные пятна, включения: остатки флоры и фауны, конкреции, грубообломочный материал.

Химическое загрязнение донных отложений оценивалось по суммарному показателю химического загрязнения  $Z_c$ , представляющему собой аддитивную сумму превышений коэффициентов концентрации (рассеяния) над единичным (фоновым) уровнем, являющимся индикатором неблагоприятного воздействия на окружающую среду и здоровье населения (СП 11-102-97 п. 4.20, п. 6.7 МУ 2.1.7.730-99). Суммарный показатель загрязнения выражается формулой:

$$Z_c = \sum K_{cn} - (n - 1),$$

где  $n$  – число определяемых компонентов,  $K_{cn}$  – коэффициент концентрации  $n$ -ого загрязняющего вещества компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

*Оценка уровня химического загрязнения донных отложений органическими загрязнителями*

Содержание органических загрязнителей в пробах донных отложений приведено в таблице 3.38.



Таблица 3.38 – Содержание органических загрязнителей в пробах донных отложений, мг/кг

Индекс пробы		Поллютант		
		Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Фенолы
Yad1		53	<0,0012	0,25
Среднее региональное значение для Тазовского района <sup>1)</sup>	Супесчаные и песчаные	7,71	0,0021	0,12
ПДК <sup>2)</sup>		1000	0,02	-

<sup>1)</sup>Согласно данным «Экологический мониторинг ...», 2020

<sup>2)</sup>Согласно СанПиН 1.2.3685-21

Как следует из полученных данных, бенз(а)пирен не выявлен в значимых концентрациях (менее 0,0012 мг/кг), а количество нефтепродуктов составило 53 мг/кг, что выше среднего регионального значения для супесчаных и песчаных почв Тазовского района, но многократно ниже величины ПДК. Обнаруженное количество фенолов (0,25 мг/кг) в 2 раза выше среднего регионального значения для почв Тазовского района. Помимо указанных в таблице 3.38 веществ были также проведены лабораторные определения ХОП и ПХБ, содержание которых не превысило нижних границ диапазонов определения примененных методик КХА.

*Оценка уровня химического загрязнения донных отложений тяжелыми металлами и мышьяком*

Содержание тяжелых металлов в пробах приведено в таблице 3.39.

Таблица 3.39 – Содержание тяжелых металлов и мышьяка в пробах донных отложений, мг/кг

Индекс пробы		Элементы по классам опасности						Суммарный показатель загрязнения Zc	Категория загрязнения	
		As	Cd	Pb	Hg	Cu	Ni			Zn
Yad1		1,4	<0,05	<0,5	0,008	<0,5	0,58	2,3	1,4	Допустимая
Среднее региональное значение для Тазовского района <sup>1)</sup>	Супесчаные и песчаные	0,99	0,44	3,62	0,01	5,13	11,33	27,43	-	-
ПДК <sup>2)</sup>		-	-	-	2,1	-	-	-	-	-
ОДК <sup>2)</sup>		2	0,5	32	-	33	20	55	-	-

<sup>1)</sup>Согласно данным «Экологический мониторинг ...», 2020

<sup>2)</sup>Согласно СанПиН 1.2.3685-21

Полученные данные свидетельствуют, что концентрации таких металлов, как кадмий, свинец, медь были ниже пределов обнаружения использованных методик анализа. Содержание ртути (0,008 мг/кг) существенно ниже величины ПДК и не достигает среднего регионального значения для почв Тазовского района. Никель также обнаружен в малых концентрациях (0,58 мг/кг), не превышающих ОДК и фоновое содержание. Аналогичная ситуация с обнаружением в донных осадках цинка (2,3 мг/кг). Концентрация мышьяка не превысила ОДК, но при этом оказалась несколько выше среднего регионального уровня для почв Тазовского района – в 1,4 раза.

Расчет суммарного показателя загрязнения  $Z_c$  (1,4) позволяет отнести донные отложения озера б/н, опробованного на участке примыкания к водоводу от скважины №234, к категории «допустимая».

### **3.3 Характеристика состояния земель, почвенного покрова и геологической среды**

#### *3.3.1 Геологические условия*

##### **Геологическое строение участка работ**

Территория исследования располагается на севере Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции (НПП), приуроченной к одноименной Западно-Сибирской плите – крупной асимметричной впадине, выполненной терригенными отложениями.

Ямбургское месторождение приурочено к одноименному мегавалу, в пределах которого выделяется Ямбургское куполовидное поднятие и Харвутинский вал. Размеры поднятия составляют 160×45 км, амплитуда – более 200 м. Осадочный чехол имеет мощность 4000–4500 м и представлен отложениями меловой, палеогеновой и четвертичной систем. Отложения юрской системы вскрыты в составе баженовской и абалакской свит. Литологически они представлены неравномерным чередованием темно-серых алевролитов и битуминозных аргиллитов с примесью карбонатного и кремнистого материала. Мощность юрских отложений не превышает 100 м.

Отложения меловой системы имеют сложное строение и образованы чередующимися морскими, солоноватоводными и пресноводными фациями. Они включают в себя мегионскую, вартовскую, покурскую, кузнецовскую, березовскую и ганькинскую свиты, по всей видимости, согласно залегают на юрских породах.

Площадка разведочной скважины № 234 Ямбургской площади расположена в пределах нескольких геоморфологических комплексов: слабонаклоненной микро-бугристой поверхности междуречья, верхней надпойменной террасе, пойменно и нижнетеррасовом комплексе, овражно-балочном комплексе и комплексе ложбины стока.

Геологический разрез изучен на глубину 10,0-15,0 м и представлен в соответствии с табл.2 ГОСТ 2510-2020 классом мерзлых грунтов (ИГЭ 1, ИГЭ 2, ИГЭ 3, ИГЭ 4, ИГЭ 5).

Мерзлые грунты ИГЭ 1, ИГЭ 2, ИГЭ 3, ИГЭ 4, ИГЭ 5 представлены дисперсными мерзлыми грунтами, тип – природные промерзшие, осадочного подтипа. Грунты относятся к виду дисперсных.

На основании проведенных полевых и лабораторных исследований, были выделены по типам, видам и разновидностям, встреченные до глубины 10,0-15,0 м, отложения и объединены в 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Торф среднеразложившийся, твердомёрзлый, атакситовой криотекстуры

ИГЭ-2 Песок мелкий, льдистый, твердомёрзлый, массивной криотекстуры

ИГЭ-3 Супесь серая, льдистая, твердомёрзлая, песчанистая, слоистой криотекстуры

ИГЭ-4 Суглинок серый, льдистый, твердомёрзлый, слоистой криотекстуры

ИГЭ-5 Песок пылеватый, льдистый, твердомёрзлый, массивной криотекстуры

Площадка разведочной скважины № 234 сложена:

- почвенно-растительным слоем, мощностью 0,1-0,2м;
- торфом мерзлым, мощностью 0,5-0,9м;
- песком мелким, льдистым, твердомёрзлым, мощностью 3,1-5,6м;
- супесью твердомерзлой, льдистой, мощностью 0,6-2,0м;
- суглинком льдистым, твердомерзлым, мощностью 0,5-3,4м;
- песком пылеватым, льдистым, твердомерзлым, толщиной слоя 6,3-9,9м.

### *3.3.2 Почвенный покров*

Названия почв даны в соответствии с Классификацией почв 2004 года.

На исследуемой территории выделяют следующие типы почв, соответствующие выделенным ландшафтным единицам:

- торфяно-глееземы;
- торфяные олиготрофные;
- глеезёмы.

#### **Торфяно-глееземы**

Формируются в заболоченных лесах таежной зоны, а также в арктической и мохово-кустарничковой тундре, занимая локальные мезо- и микропонижения и образуя комбинации с глееземами.

Диагностируются по наличию торфяного горизонта мощностью 10 – 50 см, подстилаемого глеевым горизонтом.

Основные подтипы выделяются по степени разложенности органического вещества и потечности гумуса.

Торфяно-глееземы типичные соответствуют центральному образу типа.

#### **Торфяные олиготрофные**

Данные почвы характеризуются залегающим под слоем мхов, (мощностью 10-20 см) олиготрофно-торфяным горизонтом, мощностью до 50 см. Олиготрофно-торфяный горизонт состоит из сфагновых мхов разной степени разложенности, которая не превышает 50%, при содержании органического вещества >35 % от массы горизонта. В течение значительной части вегетационного периода горизонт насыщен водой.

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

Формируются главным образом в таежной и тундровой зонах в условиях застойного увлажнения атмосферными водами, преимущественно на водораздельных пространствах, в результате заболачивания суши или развития олиготрофной растительности в процессе зарастания водоемов. В профиле может наблюдаться многолетняя или сезонная льдистая мерзлота.

### **Глееземы**

Формируются в условиях холодного и умеренно холодного гумидного климата при длительном насыщении почвы водой. Этому способствует присутствие льдистой мерзлоты, которая служит водупором; ее верхняя граница часто находится в пределах почвенного профиля.

Глееземы широко распространены на исследованной территории. Они занимают самостоятельные контуры в тундровой зоне, а также в лесотундровых и северотаежных ландшафтах. Глееземы формируются преимущественно на морских и лагунно-лайдовых рыхлых четвертичных отложениях различного, но преимущественно суглинистого состава (Хренов, 2011). В лесотундре почвообразующими породами чаще служат озерно-аллювиальные, морские и ледниково-морские отложения более легкого гранулометрического состава.

В суровых климатических условиях, повсеместном распространении многолетнемерзлых пород и надмерзлотного гидроморфизма, где физические и биохимические процессы заторможены, создаются условия, способствующие профильному оглеению почв.

Почвы диагностируются по наличию подстильно-торфяного горизонта, иногда с прослойками перегнойного или грубогумусового материала, и глеевого горизонта, залегающего на оглеенной почвообразующей породе. Замедленность разложения опада вследствие неблагоприятных гидротермических условий и бедность опада основаниями способствуют образованию в глееземах грубогумусных или торфянистых горизонтов. Глеевый горизонт обычно имеет голубую окраску, иногда оторочен охристой каймой. Минеральная часть почв может быть тиксотропной или криотурбированной. Возможно осветление верхней минеральной толщи, сопровождающееся слабой дифференциацией профиля по илу и содержанию оксидов железа и алюминия. Для профиля глееземов характерна кислая или слабокислая реакция, небольшая емкость катионного обмена при степени насыщенности основаниями 60 – 90 %. Характерно слабое расчленение профиля по валовому и гранулометрическому составу и значительное содержание оксалатно-растворимых полуторных оксидов. Групповой состав гумуса характеризуется значительным преобладанием фульвокислот над гуминовыми.

Основные подтипы выделяются по степени разложенности органогенного материала, проявлению признаков поверхностного осветления, текстурной и альфегумусовой дифференциации, криогенного ожелезнения и криотурбации.

Глееземы типичные соответствуют центральному образу типа.

### 3.3.2.1 Физико-химическая характеристика

Особое место среди проявлений антропогенного воздействия на почвы принадлежит загрязнению тяжёлыми металлами, поскольку быстрое самоочищение почв от металлического загрязнения до требуемого, соответствующего гигиенической и экологической безопасности уровня, затруднено, а во многих случаях практически невозможно. Основными источниками загрязнения тяжёлыми металлами являются транспортная инфраструктура, промышленные предприятия и промышленно-бытовые отходы.

Для выявления и оценки химического загрязнения на исследуемой территории было отобрано 5 проб почв.

Оценка качества почвы осуществлялась в соответствии с санитарными правилами и нормами, устанавливающими предельно допустимые концентрации химических веществ СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно результатам гранулометрического анализа, одна обследованная почва сложена органометрическим материалом.

Величины рН солевой вытяжки (3,41-4,08 ед.рН) характеризуют реакцию среды как очень сильнокислую.

Учитывая вышеизложенное, в ходе анализа уровня загрязненности почвенных проб в качестве нормативного использовались значения ОДК для кислых (суглинистых и глинистых) почв с величиной  $pH_{KCl} < 5,5$  ед.

Согласно данным, приведенным в таблице 3.40, нефтепродукты в обследованных почвах обнаружены в широком интервале концентраций: от минимальных менее 50 мг/кг в районе проектируемой автодороги и площадки размещения скважины до 650 мг/кг на площадке водозабора. Такие значения выше средних региональных, но при этом ниже допустимого содержания, предусмотренного в соответствии с документом «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. МПР РФ 27 декабря 1993 г. № 04 25/61-5678).

Концентрация бенз(а)пирена во всех пробах почв ниже предела обнаружения методики КХА (<0,0012 мг/кг).

Значимое содержание фенолов отмечено только в пробе, отобранной близ автомобильной дороги (ПКОЛ Уа1), и составило 0,6 мг/кг, что выше среднего регионального значения в 1,7 раза. Рекомендуемый допустимый уровень, равный 1,0 мг/кг, в данных почвах не превышен.

Содержание нитратного азота и фосфатов в почвах всех 5 проб не достигло нижних границ диапазонов обнаружения используемых методик анализа.

Наименьшее количество ионов аммония отмечено в почвах, отобранных в районе проектируемой автодороги и в северо-восточной части площадки скважины №234 – менее 5 мг/кг. В остальных пробах количество аммония составило 5,6-7,0 мг/кг.

Сведения о содержании загрязнителей в пробах почв приведены в таблицах 3.40–3.41.

Таблица 3.40 – Содержание загрязняющих веществ в пробах почв (мг/кг)

№ ПКОЛ	Гран. состав	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	Фенолы	Аммоний	Азот нитратный	Фосфат	
Ya1	-	<50	<0,0012	0,6	<5	<0,23	<25	
Ya2	-	<50	<0,0012	<0,2	<5	<0,23	<25	
Ya3	-	64	<0,0012	<0,2	7,0	<0,23	<25	
Ya4	-	61	<0,0012	<0,2	6,2	<0,23	<25	
Ya5	-	650	<0,0012	<0,2	5,6	<0,23	<25	
Минимальное значение		<50	<0,0012	<0,2	<5	<0,23	<25	
Максимальное значение		650		0,6	7,0			
Медианное значение		64		0,2	5,6			
Среднее региональное значение для почв Тазовского района <sup>1)</sup>		Органогенные горизонты	16,01	0,0031	0,35	-	-	39,67
ПДК <sup>2)</sup>		1000	0,02	-	-	-	-	

1) Согласно данным «Экологический мониторинг ...», 2020.

2) Согласно СанПиН 1.2.3685-21

Таблица 3.41 – Содержание тяжелых металлов и мышьяка (мг/кг), категория загрязнения почв

№ ПКОЛ	Гран. состав	pH <sub>к/с/л</sub>	Cd		Pb		Cu		Zn		Ni		As		Hg		Zc	Категория загрязнения
			в	п	в	п	в	п	в	п	в	п	в	п	в	п		
Ya1	-	3,43	<0,05	<0,05	6,9	4,1	3,2	0,79	26	11	12	3,0	0,5	0,29	0,07	<0,1	1,90	допустимая
Ya2	-	4,08	<0,05	<0,05	6,5	3,5	5,9	3,8	27	9,4	12	4,2	1,7	0,76	0,08	<0,1	1,87	допустимая
Ya3	-	3,41	<0,05	<0,05	5,9	2,7	5,1	5,8	21	6,8	10	<0,5	1,1	0,26	0,07	<0,1	1,31	допустимая
Ya4	-	3,56	<0,05	<0,05	4,8	5,3	8,3	1,3	27	8,0	14	3,6	1,5	1,0	0,08	<0,1	1,81	допустимая
Ya5	-	3,43	<0,05	<0,05	2,9	3,5	8,7	6,1	25	9,0	11	2,2	1,1	0,41	0,09	<0,1	1,44	допустимая
Минимальное значение					2,9	2,7	3,2	0,79	21	6,8	10	<0,5	0,5	0,26	0,07			
Максимальное значение			<0,05	<0,05	6,9	5,3	8,7	6,1	27	11	14	4,2	1,7	1	0,09	<0,1		
Медианное значение					5,9	3,5	5,9	3,8	26	9	12	3,0	1,1	0,41	0,08			
Среднее региональное значение для почв Тазовского района <sup>1)</sup>		Органогенные	0,18	-	5,0	-	8,13	-	22,31	-	8,84	-	1,93	-	0,08	-		
ПДК <sup>2)</sup>			-	-	-	6,0	-	3,0	-	23,0	-	4,0	-	-	2,1	-		
ОДК <sup>2)</sup>			1,0	-	65,0	-	66	-	110	-	40	-	5	-	-	-		

1) Согласно данным «Экологический мониторинг ...», 2020

2) Согласно СанПиН 1.2.3685-21

Содержание валовой формы мышьяка (элемент I класса опасности) в исследуемых почвах составляет 0,5 - 1,7 мг/кг. Медианное значение – 1,1 мг/кг. Превышений ОДК в обследованных почвах не отмечено. Концентрация подвижной формы мышьяка колеблется от 0,26 до 1,0 мг/кг. Данный показатель в почвах не нормируется. Согласно показателям уровня загрязнения земель химическими веществами (Письмо Министерства охраны окружающей среды и природных

ресурсов РФ от 27.12.1993 № 04-25, комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству от 27.12.1993 № 61-5678), загрязнение почв мышьяком оценивается как «низкое». Как отмечает Кабата-Пендиас (1999), максимальные концентрации мышьяка, как правило, связаны с аллювиальными почвами и почвами, обогащенными органическим веществом. Данный факт подтверждается полученными результатами. Следует отметить, что вопрос содержания мышьяка в почвах до сих пор является дискуссионным. Согласно А.П. Виноградову, кларк мышьяка в почвах мира составляет 5 мг/кг. Содержание мышьяка в верхнем слое незагрязненной почвы обычно колеблется в интервале 0,2–16 мг/кг (Кабата-Пендиас, 1999). По данным Д.С. Орлова (2005), средняя концентрация этого элемента в почвах изменяется в широком диапазоне от 0,1 - 0,2 до 30 – 40 мг/кг. С.И. Колесников с соавторами (2001) приводят диапазон содержания мышьяка в почвах, равный 1–50 мг/кг. В.А. Ковда (1985) оценивает накопление мышьяка в интервале 2 – 20 мг/кг как наименее опасный.

Содержание валовой формы меди, элемента II класса опасности, в почвах исследуемого участка находится в пределах нормативных величин (3,2 – 8,7 мг/кг). Концентрация подвижной формы меди колеблется от 0,79 до 6,1 мг/кг. Превышения ПДК отмечены в пробах Ya2, Ya3 и Ya5 (в 1,26, 1,9 и 2,03 раза, соответственно).

Концентрация валовой формы свинца, элемента I класса опасности, в почвах исследуемого участка колеблется от 2,9 до 6,9 мг/кг и находится в пределах нормативных величин. Содержание подвижной формы свинца в почвах составляет 2,7 – 5,3 мг/кг. Превышений ПДК (6,0 мг/кг) не отмечено.

Содержание валовой формы ртути (элемент I класса опасности) в исследуемых почвах колеблется от 0,007 до 0,009 мг/кг, что существенно ниже ПДК (2,1 мг/кг). Содержание подвижной формы ртути ниже предела обнаружения (<0,1 мг/кг).

Содержание валовой формы, а также подвижной формы кадмия, элемента I класса опасности, в почвах участка ниже предела обнаружения (<0,05 мг/кг).

Содержание валовой формы никеля, элемента II класса опасности, в исследуемых почвах составляет 10,0 - 14,0 мг/кг. Концентрация подвижной формы никеля колеблется от <0,5 до 4,2 мг/кг. Незначительное превышение величины ПДК (4,0 мг/кг) отмечено в пробе Ya2 (в 1,05 раза).

Концентрация валовой формы цинка, элемента I класса опасности, в почвах данного участка колеблется от 21,0 до 27,0 мг/кг. Превышения ОДК в исследованных пробах почв не отмечены. Содержание подвижной формы цинка составляет 6,8 – 11,0 мг/кг. Превышений ПДК (23,0 мг/кг) также не отмечено.

Гигиенические требования к почвам освоенных территорий основываются на суммарном показателе химического загрязнения Zc (СанПиН 1.2.3685-21). Соответственно химическое загрязнение обследованных почв оценивалось по данному показателю Zc, представляющему

собой аддитивную сумму превышений коэффициентов концентрации (рассеяния) над единичным (фоновым) уровнем, являющимся индикатором неблагоприятного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. Суммарный показатель загрязнения выражается формулой:  $Z_c = \sum_{i=1}^n [K_{cn} - (n-1)]$ , где  $n$  – число определяемых компонентов,  $K_{cn}$  – коэффициент концентрации  $n$ -ого загрязняющего вещества компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением (СанПиН 1.2.3685-21).

В качестве фоновых значений при расчёте коэффициентов концентрации использовались средние региональные значения содержания элементов в пробах почв различного гранулометрического состава, полученные при оценке состояния и уровня загрязнения окружающей среды на территории Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа. Суммарный показатель загрязнения рассчитывался с использованием коэффициентов концентрации, превышающих единицу, т.е. учитывались только те элементы, концентрация которых в пробе превышала используемое фоновое значение.

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что опробованные почвы относятся к категории загрязнения «допустимая» ( $Z_c < 16$ , от 1,31 до 1,9), что позволяет использовать данные почвы в ходе строительно-монтажных работ без ограничений, исключая объекты повышенного риска (по рекомендациям СанПиН 2.1.3684-21, МУ 2.1.7.730-99).

### 3.3.2.2 Биологическое загрязнение почв

Результаты анализов проб почв по микробиологическим и паразитологическим показателям приведены в таблице 3.42.

Таблица 3.42 – Оценка биологического загрязнения почв

Номер пробы	Определяемые показатели						Категория загрязнения почв
	Индекс БГКП	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Индекс энтерококков	Яйца геогельминтов	Личинки гельминтов	Цисты патогенных кишечных простейших	
	КОЕ/г	КОЕ/г	КОЕ/г	Экз/кг	Экз/кг	Экз/кг	
Yasan1	менее 1	не обнаружено	менее 1				Чистая
Yasan2	менее 1	не обнаружено	менее 1				Чистая
Yasan3	менее 1	не обнаружено	менее 1				Чистая
Yasan4	менее 1	не обнаружено	менее 1				Чистая
Yasan5	менее 1	не обнаружено	менее 1				Чистая
Yasan6	менее 1	не обнаружено	менее 1				Чистая
Yasan7	менее 1	не обнаружено	менее 1				Чистая
Yasan8	менее 1	не обнаружено	менее 1				Чистая
Yasan9	менее 1	не обнаружено	менее 1				Чистая
Yasan10	менее 1	не обнаружено	менее 1	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	Чистая
Требования СанПиН 1.2.3685-21							
	0	0	0	0	0	0	Чистая
	1-9	0	1-9	1-9	1-9	1-9	Допустимая
	10-99	0	10-99	10-99	10-999	10-99	Умеренно опасная
	100 и более	1-99	100-999	10-999	100-999	100-999	Опасная
	-	100 и более	1000 и более	1000 и более	1000 и более	1000 и более	Чрезвычайно опасная



В пробе почв санитарно-бактериологические и санитарно-паразитологические параметры соответствовали требованиям СанПиН 1.2.3685-21, что позволяет отнести их к категории загрязнения «Чистая».

В соответствии с рекомендациями по использованию почв, почвы, относящиеся к категории загрязнения «Чистые» могут использоваться без ограничений.

### *3.3.3 Сейсмологические условия*

Согласно сейсмическому районированию (карта сейсмической активности ОСР-97В) район работ отнесен к сейсмичности 5 баллов.

### *3.3.4 Опасные экзогенные геологические процессы и явления*

К опасным геологическим процессам (ОГП), отнесены изменения состояния геологической среды, обусловленные естественными или техногенными причинами с негативными последствиями для объектов строительства и окружающей среды. Процессы, связанные с будущим строительством, приводят к увеличению мощности сезонного промерзания грунтовых массивов; образованию переувлажненных участков; образованию специфических грунтов - насыпных. Тип, характер и интенсивность проявления процессов определяются составом поверхностных отложений и рельефом местности.

По результатам полевых исследований и камерального изучения территории были выявлены следующие опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления (ОЭГП и ГЯ), относящиеся по нормативным документам (СНиП 22-02-2003, СП 115.13330.2016, СП 11-103-97, ГОСТ Р 22.1.06-99, ГОСТ Р 22.0.03-2020) к следующим категориям:

- русловая эрозия;
- линейная эрозия;
- склоновые процессы природные и антропогенно спровоцированные;
- пучение грунтов;
- заболачивание и затопление территории.

#### **Русловая эрозия**

Особое влияние на устойчивость берегов водных объектов оказывает русловая эрозия, которая в свою очередь, подразделяется на боковую и донную. Первая ведет к расширению русла, вторая – к углублению.

Русловая эрозия получила свое распространение только в пределах территории исследования скважины № 234 по берегам реки Собетьяхатарка. Для участка исследования характерно преобладание боковой эрозии, что приводит к меандрированию русла и подмыву берегов. В относительно прямолинейном, неразветвленном русле наблюдается слабый размыв

одного, обычно незатопляемого в половодье берега, тогда как противоположный пойменный – отлогий, возле него происходит аккумуляция наносов.

Следует обратить внимание, что река Собетьяхатарка располагается вдали от проектируемых сооружений (более 900 метров). Таким образом, степень опасности вышеописанных процессов может быть оценена, как низкая.

### **Линейная эрозия**

Овражная или линейная эрозия – это процесс сосредоточенного (линейного) размыва слабодостойких пород, сопровождающийся оврагообразованием (ГОСТ 22.1.06-99). Оврагом при этом называют крутосклонную долину, образовавшуюся в результате активной деятельности временных водных потоков.

На исследуемой территории овражная форма была зафиксирована в пределах зоны влияния скважины № 234 на ПКОЛ Уа7.

Овраг характеризуется U-образным поперечным профилем (относительная глубина в средней части оврага – 1,2 м., ширина по бровкам – 3 м.) Склоны оврага крутые 15-17°, задернованные, выпукло-вогнутые по форме профиля. В нижней части склона зафиксированы старые оползневые тела шириной 1,5 м, относительной высотой 0,4-0,3 м. Склоны по процессам солифлюкционно-оползневые. Вершина оврага характеризуется невыраженным уступом, задернована. Данные характеристики свидетельствуют о том, что процесс линейной эрозии в момент наблюдения неактивен

### **Склоновые процессы**

Склоновые процессы также получили распространение на изучаемом участке, но ограничено. Среди естественных природных гравитационных процессов зафиксированы процессы солифлюкции на территории исследования скважин № 234 (ПКОЛ Уа6).

Солифлюкция – движение массы грунта, обладающего вязко-текучей консистенцией, т.е. способностью растекаться. Данный процесс протекает в слое сезонного промерзания и оттаивания. Выделяют быструю и медленную солифлюкцию. Большая часть склонов долин на изучаемой территории подвержена именно медленной солифлюкции и приурочена к склонам долин рек, а также бортам овражно-балочного комплекса.

В результате воздействия солифлюкционного потока могут образовываться различные натечные формы, например, солифлюкционные терраски, высотой до 0,4 – 0,6 м.

*Антропогенно спровоцированные дефлюкционно-осыпные и осыпные процессы на территории исследования площадки скважины № 234.*

Осыпи проявляются на склонах с обнаженной породой, подвергающихся физическому выветриванию. Движение обломков на осыпных склонах продолжается до тех пор, пока уклон не станет меньше угла естественного откоса.

Дефлюкция – пластическое движение в виде медленного выдавливания слабо увлажненных грунтовых масс под почвенно-растительным покровом, может развиваться даже при минимальных уклонах и на субгоризонтальных поверхностях.

Антропогенно спровоцированные дефлюкционно-осыпные процессы проявляются на частично задернованных склонах вдоль дорог и на частично задернованных склонах отсыпок КГС, осыпные процессы – на склонах незакрепленных насыпей КГС и отсыпок дорог.

### **Криогенные процессы**

Криогенное пучение было зафиксировано на всех ПКОЛ на территории скважины № 234. Согласно полевым исследованиям высота бугров не превышает 0,15-0,5 м, диаметром – 0,2-0,4 м.

Независимо от размеров бугров, они создают наибольшие трудности при строительстве в областях распространения вечномёрзлых грунтов.

#### *Криогенная сортировка и морозобойное растрескивание*

На поверхности междуречья криогенными процессами также создается еще одна особая форма рельефа – медальоны, или пятна. Пятнистая, или медальонная, тундра представляет поверхность, на которой распространены лишённые растительности пятна округлой и полигональной формы. Растительность развивается по краям пятен (мох, травы, кустарники), оконтуривая полигоны. Размер пятен 0,2–5 м в диаметре. Подобные формы были зафиксированы в пределах территории разведочной скважины № 234 (ПКОЛ Уаб).

Также были зафиксированы небольшие криогенные трещины, оконфуживающие пятна. Трещины образуются при охлаждении поверхности пород в осенне-зимний период, имеют протяжённость от 0,1 до 1 м. Трещины располагаются примерно на одном и том же расстоянии друг от друга. Перпендикулярно им образуется подобная система трещин, вследствие чего породы с поверхности оказываются разбитыми на прямоугольные в плане блоки-полигоны в однородных породах и неправильной формы многоугольники в неоднородных. При затекании в трещины воды и замерзании её во время весеннего снеготаяния они становятся основой образования повторно-жильных (полигонально-жильных) льдов.

### **Гидрологические явления**

Природные гидрологические явления в пределах рассматриваемого участка проявлены в виде процессов заболачивания и сезонного затопления пойменного комплекса.

#### *Затопление территории*

В пределах исследуемой территории река Собетьяхатарка (площадка разведочной скважины № 234) характеризуется относительно прямолинейным, неразветвленным руслом. Наблюдается слабый размыв одного, обычно незатопляемого в половодье берега, тогда как противоположный пойменный – отлогий, возле него происходит аккумуляция наносов.

Как для речных систем, так и для озер площадки скважины характерны три хорошо выраженных периода: половодье, летне-осенняя и зимняя межень. Водный режим характеризуется также относительно небольшими дождевыми паводками. Подъем уровня воды в реке начинается во второй-третьей декадах мая, реже в конце апреля. Река Собетъяхатарка имеет большую водность именно в период половодья. Иногда при возврате холодов ветвь подъема или спада половодья может носить двух- или многопиковый характер. Превышение уровней высоких вод половодья над зимним меженным зависит от водности года (запасов воды в снеговом покрове), единовременности снеготаяния, морфометрических характеристик, площади водосбора и др. В общем случае превышение уровней достигает 2 м на водотоках описываемого района с площадями водосборов до 20 – 50 км<sup>2</sup>. Средний многолетний слой стока половодья составляет 180 мм.

#### *Заболачивание на территории*

Территория производства работ относится к полярному поясу торфянонакопления. Заболоченные территории распространены в пределах территории исследования. Болота на рассматриваемой территории располагаются, в основном, на междуречье, встречаются и заболоченные участки надпойменных террас.

Естественные болота относятся в основном к комплексам плоскобугристых и гипновых болот с локальным распространением осоково- и пушицево-сфагновых.

#### *Подтопление*

Повсеместно на территории скважины № 234 подтопление имеет природно-техногенный генезис. Это связано с высоким уровнем грунтовых вод, усиленной антропогенной нагрузкой и усилением поверхностного стока, в виду антропогенного изменения склонов при строительстве дорог и трубопроводов. Зоны подтопления преимущественно формируются вдоль отсыпок автомобильных дорог, отсыпок кустов газовых скважин, а также вдоль линии трубопроводов. Подтопление зафиксировано на ПКОЛ Уа1.

Ширина зон подтопления различна, варьируется от 10-12 м до 30 м. Самые широкие зоны, подверженные данному гидрологическому явлению, формируются при слиянии области подтопления вдоль автомобильных дорог и вдоль линии трубопроводов. Часто области подтопления сливаются с заболоченными территориями, образуя обширные переувлажненные и труднопроходимые участки.

#### *3.3.5 Ландшафты*

В ландшафтном отношении изучаемая территория Тазовского полуострова изучена недостаточно. Согласно физико-географическому районированию, территория ЯНГМ и всего района работ относится к Тазовской и Надым-Пур-Тазовской провинциям Северной области

Западно-Сибирской страны. Почти повсеместно здесь преобладают плоские, сильно заболоченные равнины с высотами не более 50 м над уровнем моря.

Территории участков исследований уже подверглись определенному антропогенному преобразованию. При дальнейшем освоении и использовании описываемых территории возможны точечные, линейные и площадные нарушения природных компонентов.

В целом полигон можно отнести к классу территорий с условно удовлетворительным состоянием ПТК. Данная территория требует разумного использования, планирования и проведения мероприятий по их улучшению.

### 3.4 Краткая характеристика растительного и животного мира

#### 3.4.1 Растительность

С точки зрения геоботанического районирования, исследуемая территория находится в пределах южной полосы восточноевропейско-западносибирских (канинско-енисейских) ерниковых, ивовых, травяно-кустарничковых тундр; бугристых кустарничково-мохово-лишайниковых и полигонально-травяно-кустарничково-моховых болот и относится к подзоне южных гипоарктических (кустарниковых) тундр.

Сведения о выделенных геоботанических единицах представлены в таблице 3.43.

Таблица 3.43 – Структура растительного покрова участка размещения скважины № 234

№	Название геоботанической единицы	Площадь	
		га	%
1	Пушицево-кустарничково-морозниковые лишайниково-моховые тундры	192,37	45,7
2	Ивняково-мелкоерниковые осоково-кустарничково-сфагновые тундры	131,75	31,3
3	Сочетания кустарничково-мохово-лишайниковых сообществ на буграх и пушицево-осоково-сфагновых сообществ в мочажинах	54,79	13,02
4	Сообщества и фитоценоотические группировки антропогенно преобразованных биотопов	42,06	9,98
	<i>Итого</i>	420,97	100

#### 1. Пушицево-кустарничково-морозниковые лишайниково-моховые тундры

Ивняково-крупноерниковые лишайниково-моховые тундры обычно занимают слабодренированные участки с торфяно-глебеземами типичными. Кустарниковый ярус крайне разрежен – покрывает не более 5–10 %. Высота карликовой березки достигает 20–25 см, единичных особей ив (сизой и филиколистной – *Salix glauca* и *S. phylicifolia*) – 30 см.

В травяно-кустарничковом ярусе, который обычно хорошо выражен (проективное покрытие до 50–55 %), преобладает морошка (*Rubus chamaemorus*), которой сопутствуют кустарнички – брусника (*Vaccinium minus*), голубика (*Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*), водяника (*Empetrum hermaphroditum*), местами – багульник (*Ledum decumbens*) и черника (*Vaccinium myrtillus*). Из травянистых растений доминирует осока шаровидная (*Carex globularis*),

пушицы (*Eriophorum*). В небольшом количестве встречаются белокопытник холодный (*Petasites frigidus*), золотарник обыкновенный (*Solidago virgaurea*) и др.

Мохово-лишайниковый ярус, доминирующие позиции в котором занимают зеленые и сфагновые мхи, характеризуется довольно богатым видовым составом. В микрогруппировках повышений обычно господствует *Pleurozium schreberi* с незначительным участием *Hylacomium splendens*, *Polytrichum alpestre*, *Dicranum elongatum* и ряда других видов. В понижениях обычно произрастают *Polytrichum commune* и виды рода *Sphagnum*. В незначительном количестве на повышениях встречаются лишайники (*Nephroma arcticum*, *Peltigera aphthosa*, *Cetraria islandica*, виды рода *Cladonia*).

### *2. Ивняково-мелкоерниковые осоково-кустарничково-сфагновые тундры*

Кустарниковый ярус хорошо развит (проективное покрытие 35–40 %) и достигает высоты 30–40 см и более. Он образован карликовой березкой (*Betula nana*) и одним или чаще несколькими видами ив (*Salix phylicifolia*, *S. lanata*, *S. lapponum*, *S. hastata*, *S. glauca*).

Пространственную структуру нижних ярусов определяет присутствие пушицы влагилицной (*Eriophorum vaginatum*), играющей важную роль в формировании кочек. К кочкам примыкают кустарнички, среди которых наиболее обилён багульник (*Ledum decumbens*) (8–10 %). По межкочьям разрастаются морошка (*Rubus chamaemorus*), костяника арктическая (*R. arctica*), мытник лабладорский (*Pedicularis labradorica*), пушица Шейхцера (*Eriophorum scheuchzeri*), осоки арктосибирская (*Carex arctisibirica*) и редкоцветковая (*C. rariflora*).

Мохово-лишайниковый ярус сомкнут на 90 %. Среди моховидных доминируют сфагнумы (*Sphagnum*) (около 50%). *Dicranum elongatum*, виды *Polytrichum* и *Aulacomnium* приурочены в основном к кочкам. На вершинах кочек располагаются и лишайники, из которых наиболее обильна *Cladonia rangiferina*.

### *3. Сочетания кустарничково-мохово-лишайниковых сообществ на буграх и пушицево-осоково-сфагновых сообществах в мочажинах*

В кустарничково-мохово-лишайниковых сообществах бугров кустарниковый ярус сомкнут на 25–30 %, представлен распростертыми экземплярами карликовой березки, длина ветвей которой достигает 15–20 см, в то время как над поверхностью почвы они возвышаются не более чем на 10–15 см.

Травяно-кустарничковый ярус характеризуется довольно бедным видовым составом. Из кустарничков преобладает брусника (*Vaccinium minus*), в виде примеси встречаются голубика (*Vaccinium uliginosum*), арктическая толокнянка (*Arctous alpina*), водяника (*Empetrum hermaphroditum*). Видовое богатство травянистых растений также невысокое, наиболее характерными из них являются осока арктосибирская (*Carex arctisibirica*), овсяницы (*Festuca* sp.).

В мохово-лишайниковом ярусе доминируют лишайники, общее проективное покрытие которых составляет 60–70 %. Среди лишайников преобладают виды родов *Flavocetraria* (*F. nivalis*, *F. cucullata*), *Cladonia* (*C. arbuscula*, *C. rangiferina*, *C. alpina*, *C. macroceras*, *C. uncialis*) и *Stereocaulon*. В моховом покрове бугров обычно преобладают представители рода *Dicranum* – *D. angustum*, *D. elongatum*, но нередко значительные участки занимают сфагны (*Sphagnum fuscum*, *S. russowii*, *S. warnstorffii* и др.).

Мочажины повсюду довольно однообразны, в них преобладают осоково-сфагновые, реже осоково-пушицево-сфагновые сообщества. Встречаются также мочажины с покровом из гипновых мхов или печеночников. Среди осоковых в мочажинах доминируют осоки кругловатая (*Carex rotundata*) и редкоцветковая (*C. rariflora*), пушицы средняя (*Eriophorum medium*) и рыжеватая (*E. russeolum*). Из сфагнов для мочажин особенно характерен *Sphagnum riparium* и ряд других видов; из гипновых мхов – *Calliergon stramineum*, *Drepanocladus exannulatus*, реже – *Drepanocladus revolvens* и *D. uncinatus*. Довольно характерны для мочажин виды *Polytrichum*. На некоторых участках мочажины могут быть временно обводнены.

#### *4. Сообщества и фитоценотические группировки антропогенно преобразованных биотопов*

В данную группу входят растительные сообщества и фитоценотические группировки участков, поврежденных при проезде техники, строительства сооружений и пр.

Нарушения естественного растительного покрова особенно ярко проявляются на вершинах холмов и других повышениях рельефа, где они часто сопровождаются перемешиванием почвенных горизонтов, в результате чего на поверхности оказываются торф или ниже лежащие минеральные горизонты, погребаящие под собой растения (Валеева, Московченко, 2009).

Скорость восстановления растительности зависит от типа исходных ценозов и свойств почв. В травяно-моховых тундрах с тундрово-глеевыми почвами зафиксировано 70–90%-ное зарастание через 3–5 лет. Кустарничковые тундры за этот срок зарастают на 50–70 %, кустарниковые тундры – только на 20–30 %. Наихудшую восстанавливаемость имеют лишайниковые тундры с тундрово-глееватыми почвами, подзолами и подбурами. Через два года (два вегетационных сезона) на таких тундрах не наблюдается признаков восстановления.

Кустарниковый ярус обычно составляют разные виды ив. Сомкнутость и высота его сильно варьируют на различных участках – обычно проективное покрытие не превышает 5–10 %, высота – 30–40 см. Происхождение кустарников, как правило, порослевое, реже семенное. В травяно-кустарничковом ярусе господствуют травы. Кустарнички встречаются обычно на периферии колеи и не образуют сомкнутых синузий. Из трав, особенно в первые годы, наиболее обильны длиннокорневищные. На влажных и переувлажненных участках ведущая роль в зарастании принадлежит пушицам и осокам (*Eriophorum scheuchzeri*, *E. medium*, *E. russeolum*, *E.*

polystachion, *Carex aquatilis*, *C. rotundata*, *C. globularis*, *C. paupercula*, *C. lapponica*, *C. rariflora* и др.), на более сухих – злакам (виды родов *Calamagrostis*, *Poa*, *Festuca*, *Trisetum* и др.) и разнотравью (*Equisetum arvense*, *E. palustre*, *Rubus chamemorus*, *R. arctica* и др.) (Хитун, 2005).

Мохово-лишайниковый ярус также обычно отличается по видовому составу и соотношению компонентов от исходных ассоциаций. Прежде всего, практически полностью отсутствуют лишайники (особенно в первые годы после восстановления сомкнутого покрова), позднее появляются единичные талломы представителей родов *Peltigera* и *Cladonia s.l.* Видовой состав мхов, прежде всего, зависит от характера увлажнения. На избыточно влажных почвах достаточно быстро разрастаются представители рода *Sphagnum* (*S. fallax*, *S. fuscum*, *S. balticum*, *S. girardii*, *S. papillosum*, *S. squarrosum* и др.). Вместе со сфагнами могут быть встречены представители родов *Calliergon*, *Drepanocladus*, *Paludella squarrosa* и др. На более сухих участках разрастаются различные виды политриха (*Polytrichum commune*, *P. strictum*, *P. juniperinum*), *Polytrichastrum alpinum*. Позднее появляются *Aulacomnium turgidum*, виды *Dicranum*. Вследствие более быстрого (в силу их биологических особенностей) разрастания сфагновых мхов, влажность субстрата увеличивается, что способствует дальнейшему процветанию этой группы бриофитов. В результате на месте трасс зимников часто формируются осоково- или пушицево-сфагновые ассоциации, долго сохраняющие довольно резкие отличия от коренных сообществ.

Таким образом, полного восстановления растительного покрова на поврежденных территориях следует ожидать приблизительно через 10 после прекращения воздействия. При этом наибольшая скорость восстановления будет наблюдаться на участках с достаточным и избыточным увлажнением, к которым приурочены осоково-пушицево-сфагновые и травяно-моховые сообщества, а также луга и заросли ивы и ерника – здесь возможно полное зарастание поверхности почвы в период до пяти лет. Промежуточное положение по скорости восстановления будут занимать зеленомошные и лишайниково-моховые тундры. Наиболее медленное восстановление будет наблюдаться на поврежденных участках лишайниковых тундр. Во всех случаях при формировании сомкнутого растительного покрова видовой состав будет отличаться от исходного сочетания сосудистых растений, моховидных и лишайников. Некоторые виды-вселенцы, предпочитающие нарушенные местообитания и быстро разрастающиеся на пятнах голого грунта, смогут сохраняться в составе фитоценозов более 10 лет.

#### 3.4.1.1 Особо охраняемые виды растений

В Красную книгу ЯНАО (2010) включены 58 видов цветковых (покрытосеменных) растений, 2 вида папоротникообразных, 1 вид плаунообразных, 9 видов моховидных, 5 видов лишайников и 8 видов грибов-макромицетов. Кроме того, 67 видов растений, лишайников и грибов внесены в список таксонов и популяций, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде («бионадзор»).



Учитывая флористические исследования последних лет, проведённые в ЯНАО, а также экологию исследованных в ходе полевых работ сообществ, можно допустить произрастание в зоне возможного воздействия объекта восьми охраняемых видов цветковых растений и одного вида лишайников.

Таблица 3.44 – Охраняемые виды растений и лишайников, потенциально обитающие на участке проведения работ

Название вида	Статус в Красной книге ЯНАО*	Потенциальные местообитания
Покрытосеменные		
Кострец вогульский (К. мансийский) <i>Bromopsis vogulica</i> (Socz.) Holub	3	В горных тундрах и редколесьях, по каменистым склонам, осыпям и галечникам
Пырейник почтиволокнистый <i>Elymus subfimosus</i> (Tzvel.) Tzvel.	3	На песках и галечниках по долинам рек, на пойменных лугах, реже на открытых сухих склонах.
Ладьян трехнадрезный <i>Corallorhiza trifida</i> Chatel.	3	В мохово-лишайниковых редколесьях, на окраинах болот и в кустарничково-моховой тундре, по опушкам низких травяно-моховых ивняков, в кустарничково-травяных хвойных лесах.
Синюха северная <i>Polemonium boreale</i> Adams	3	На песках, обочинах дорог.
Тимьян Ревердатто <i>Thymus reverdattoanus</i> Serg.	3	По южным склонам песчаных холмов и террас, по развееваемым пескам, галечникам, изредка в разнотравных и разнотравно-кустарничковых сообществах, в мохово-лишайниковой тундре.
Кастиллея арктическая <i>Castilleja arctica</i> Kryl. et Serg.	3	На сухих разнотравных южных склонах, песчаных гривах, останцах в долинах рек, на речных террасах.
Мытник арктический <i>Pedicularis hyperborea</i> Vved.	3	На осоково- и пушицево-моховых болотах, в моховых сырых тундрах, ивняках, реже в более сухих экотопах.
Мытник скипетровидный <i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> L.	4	В ерниковых тундрах, на осоковых болотах, по замшелым галечникам, на сырых лугах, в травяных ивняках и по опушкам пойменных лесов.
Лишайники		
Лишеномфалия гудзонская <i>Lichenomphalia hudsoniana</i> (H.S. Jenn.) Redhead et al.	3	На сырых кислых субстратах в тундре, на торфяниках, на мхах и растительных остатках, заполняющих скальные карнизы, трещины, в затененных местах.

\*3 - редкий вид; 4 – вид с неопределенным статусом

В ходе проведения изысканий редкие виды, занесенные в Красную книгу ЯНАО, не были встречены. Специальные мероприятия по сохранению ценопопуляций охраняемых видов и их местообитаний не требуются.

### 3.4.2 Животный мир

В зоогеографическом отношении территория находится в тундровой широтной зоне Западно-Сибирской равнинной страны Циркумбореальной подобласти Голарктической области (Мекаев, 1987; Сыроечковский, Рогачева, 1975). По териогеографическому районированию территория относится к Нижне-Тазовской провинции типичных тундр.

### **Наземные беспозвоночные**

Беспозвоночные представлены огромным числом форм – свободноживущих и паразитирующих, наземных и водных. Общее количество видов беспозвоночных на рассматриваемой территории оценивается в 1,1–1,4 тыс.

Обобщение имеющихся материалов позволяет выделить три комплекса беспозвоночных, соответствующих трем типам растительного покрова (и трем различным классам водно-теплового режима): собственно тундровый, болотный и лугово-кустарниковый.

Численность и биомасса беспозвоночных организмов непропорционально увеличивается с ростом первичной продукции от водораздельных тундр к болотам и прибрежным сообществам. Значительное обилие демонстрируют популяции медяниц, цикадок и червецов. На кустарничках обитают растительоядные клопы. Участие некоторых отрядов насекомых ограничивается отдельными видами. Среди наземных беспозвоночных тундры доминируют пауки, среди почвенной мезофауны – черви, составляющие основную часть биомассы. Общая биомасса всех беспозвоночных может достигать 10–12 г/м<sup>2</sup> (Чернов, 2002).

### **Наземные позвоночные**

#### *Земноводные и пресмыкающиеся*

Единственный представитель данных групп, потенциально способный обитать в пределах исследуемой территории, – сибирский углозуб. Ареал вида является наибольшим среди всех современных земноводных Земли, занимая около 12 млн. км<sup>2</sup>.

Согласно Красной книге ЯНАО (2010), ближайшие известные местообитания углозуба располагаются на территории Пуровского района (в верховьях р. Пур). Во время работ особи углозуба отмечены не были.

### **Птицы**

По имеющимся фондовым материалам, орнитофауна района исследования представлена более чем сотней видов, из которых около 70 гнездящиеся (Сыроечковский, Рогачева, 1975). Наиболее разнообразно представлены отряды воробьинообразных, ржанкообразных, гусеобразных и соколообразных. Основу орнитофауны составляют перелетные виды. К кочующим относятся тундряная куропатка и малая чайка. На пролете могут быть встречены белолобый гусь, краснозобая казарка, малый лебедь, дупель, песчанка, хрустан. К залетным видам, отдельные особи которых изредка могут появляться в районе исследований, как правило, вследствие отклонения от обычного миграционного маршрута, принадлежат плосконосый плавунчик, средний поморник, камнешарка, галка, грач.

К наиболее многочисленным видам воробьинообразных на рассматриваемой территории относятся овсянка-крошка и трясогузка серая. Из дневных хищников в районе работ отмечены чеглок, канюк мохноногий, лунь болотный, из ночных – белая и болотная совы.

Не менее значимой для экосистем района работ группой являются кулики. Среди них наиболее многочисленны следующие представители: травник, дупель, а также ряд видов песочников. По всей территории встречаются поморник большой и крачка озёрная.

Наибольшее количество видов обитает в долинах и поймах рек. Из охотничьих птиц наиболее распространена белая куропатка. Вторым по значению объектом среди охотничьих птиц являются утки. Из них наиболее многочисленны чирок свистунок, морянка и свиязь. Из других видов на реках обычна синьга, на озерах – шилохвость и луток.

В последние годы в связи с интенсивным освоением территории стали появляться синантропные виды, такие, как полевой и домовый воробы.

В ходе полевых исследований на объекте отмечены особи семи видов: кулика-воробья, короткохвостого поморника, овсянки-крошки, белой и желтоголовой трясогузок, обыкновенной каменки, варакушки.

Список видов птиц, потенциально встречающихся на обследованной территории, приведен в таблице 3.45.

Таблица 3.45 – Видовой состав птиц и характер их пребывания

Отряды, виды	Характер пребывания	Отряды, виды	Характер пребывания
<i>Гагарообразные</i>		<i>Ржанкообразные</i>	
Краснозобая гагара	Гнездящийся	Хрустан	Гнездящийся
Чернозобая гагара	Гнездящийся	Камнешарка	Гнездящийся
<i>Гусеобразные</i>		Фифи	Гнездящийся
Белошекая казарка	Залетный	Щеголь	Залетный
Черная казарка	Пролетный	Плосконосый плавунчик	Гнездящийся
Краснозобая казарка	Пролетный	Круглоносый плавунчик	Гнездящийся
Белолобый гусь	Гнездящийся	Турухтан	Гнездящийся
Пискулька	Залетный	Кулик-воробей	Гнездящийся
Гуменник	гнездящийся	Белохвостый песочник	Гнездящийся
Лебедь-кликун	Залетный	Краснозобик	Гнездящийся
Малый лебедь	гнездящийся	Чернозобик	Гнездящийся
Чирок-свистунок	гнездящийся	Дугыш	Гнездящийся
Свиязь	Залетный	Песчанка	Пролетный
Шилохвость	гнездящийся, кочующий	Гаршнеп	Гнездящийся
Морская чернеть	гнездящийся	Бекас	Гнездящийся
Морянка	гнездящийся	Азиатский бекас	Гнездящийся
Гага-гребенушка	гнездящийся	Дупель	Залетный
Сибирская гага	гнездящийся	Средний поморник	Гнездящийся
Синьга	кочующий	Короткохвостый поморник	Гнездящийся
Турпан	кочующий	Длиннохвостый поморник	Гнездящийся
Длинноносый крохаль	кочующий	Восточная клуша	Гнездящийся
Большой крохаль	кочующий	Бургомистр	Гнездящийся
<i>Соколообразные</i>		Сизая чайка	Залетный
Зимняк	гнездящийся	Полярная крачка	Гнездящийся
Орлан-белохвост	кочующий	<i>Совообразные</i>	
Кречет	кочующий	Белая сова	Гнездящийся
Сапсан	гнездящийся	Болотная сова	Гнездящийся
<i>Курообразные</i>		<i>Воробьинообразные</i>	
Белая куропатка	гнездящийся	Рогатый жаворонок	Гнездящийся
Тундряная куропатка	гнездящийся	Сибирский конек	Гнездящийся

Отряды, виды	Характер пребывания	Отряды, виды	Характер пребывания
<i>Ржанкообразные</i>		Луговой конек	Гнездящийся
Тулес	гнездящийся	Краснозобый конек	Гнездящийся
Бурокрылая ржанка	гнездящийся	Желтоголовая трясогузка	Гнездящийся
Золотистая ржанка	гнездящийся	Белая трясогузка	Гнездящийся
Галстучник	гнездящийся	Серая ворона	Кочующий
<i>Воробьинообразные</i>		Полевой воробей	Залетный
Ворон	Кочующий	Чечетка	Гнездящийся
Камышовка-барсучок	гнездящийся	Камышовая овсянка	Гнездящийся
Пеночка-весничка	гнездящийся	Полярная овсянка	Гнездящийся
Пеночка-теньковка	гнездящийся	Овсянка-крошка	Гнездящийся
Варакушка	гнездящийся	Лапландский подорожник	Гнездящийся
Домовый воробей	гнездящийся	Обыкновенная каменка	Гнездящийся
Пуночка	Гнездящийся		

### Млекопитающие

Характерной чертой териофауны тундры является ее смешанный облик, сочетающий в своем составе арктические, субарктические, лесные и широко распространенные (полизональные) виды.

Из мелких млекопитающих характерны обский и сибирский лемминги и полевки: Миддендорфа, полевка-экономка и узкочерепная полевка. К промысловым видам зверей относятся песец, горноста́й, белка, заяц-беляк, ондатра, а также крупные копытные – дикий северный олень, лось.

Особо ценными в хозяйственном отношении животными являются дикий северный олень, песец, лисица, горноста́й, росомаха, заяц-беляк, ондатра, лось. Перечень видов млекопитающих, потенциально обитающих на участке работ, приведен в таблице 3.46.

Таблица 3.46 – Список видов млекопитающих объекта исследования

№ п/п	Виды и отряды млекопитающих	Характер пребывания
	Отряд Насекомоядные ( <i>Insectivora</i> )	
1	Тундряная бурозубка ( <i>Sorex tundrensis</i> Merriam, 1900)	встречается
2	Средняя бурозубка ( <i>Sorex caecutiens</i> Laxmann, 1788)	встречается
	Отряд Зайцеобразные ( <i>Lagomorpha</i> )	
3	Заяц-беляк ( <i>Lepus timidus</i> L., 1758)	встречается
	Отряд Грызуны ( <i>Rodentia</i> )	
4	Домовая мышь ( <i>Mus musculus</i> L., 1758)	встречается
5	Копытный лемминг ( <i>Dicrostonyx torquatus</i> Pallas, 1779)	обычен
6	Сибирский лемминг ( <i>Lemmus sibiricus</i> Kerr, 1792)	обычен
7	Узкочерепная полевка ( <i>Microtus gregalis</i> Pallas, 1779)	встречается
8	Красная полёвка ( <i>Clethrionomys rutilus</i> pall. 1779)	встречается
9	Полевка Миддендорфа ( <i>Microtus middendorffi</i> Poljakov, 1881)	встречается
10	Ондатра ( <i>Ondatra zibethica</i> L, 1795)	встречается
	Отряд Хищные ( <i>Carnivora</i> )	
11	Волк ( <i>Canis lupus</i> L., 1758)	возможны заходы
12	Песец ( <i>Alopex lagopus</i> L., 1758)	обычен
13	Лисица ( <i>Vulpes vulpes</i> L., 1758)	встречается
14	Росомаха ( <i>Gulo gulo</i> L., 1758)	встречается
15	Горноста́й ( <i>Mustela erminea</i> L., 1758)	обычен
16	Ласка ( <i>Mustela nivalis</i> L., 1766)	встречается
17	Медведь белый ( <i>Ursus maritimus</i> Phipps, 1774)	возможны заходы
18	Медведь бурый ( <i>Ursus arctos</i> L., 1758)	возможны заходы

### **Водные биоресурсы**

Участок работ не относится к запретным для добычи (вылова) водных биоресурсов районам (местам) (п. 21.1 Правил рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна (утверждены Приказом Минсельхоза РФ от 30.10.2020 № 646, с изменениями на 08.09.2021; далее – Правила).

Для участка работ не установлены запретные для добычи (вылова) водных биоресурсов сроки (периоды). К запретным для добычи (вылова) видам водных биоресурсов в ЯНАО относятся осетр сибирский, нельма, муксун, таймень и морские млекопитающие (п. 21.3 Правил), которые на участке работ не встречаются.

Согласно приложению № 1 к Правилам зимовальные ямы в водных объектах на участке работ отсутствуют.

#### **3.4.2.1 Охотничье-промысловые виды животных**

Охотничье-промысловые виды животных – это дикие звери и птицы, обитающие в состоянии естественной свободы и являющиеся объектами охоты.

Численность промысловых видов птиц и млекопитающих на исследуемой территории довольно низка. Согласно наблюдениям Е.С. Равкина и О.В. Бригадировой (2012), на первые пять видов по численности (белая куропатка, турухтан, морянка, азиатский бекас, морская чернеть) приходится порядка 70% запаса всех охотничьих птиц, обитающих в конце сезона размножения. Охотничьи млекопитающие имеют крайне незначительную долю в населении животных, в связи с их биологически обусловленной, естественно невысокой численностью по сравнению с мелкими млекопитающими. Наиболее высокая численность среди всех охотничьих видов отмечена у зайца-беляка, песца и горностая. Редко, но регулярно могут встречаться ласка и обыкновенная лисица. Росомаха, волк, бурый медведь и обыкновенная белка встречаются крайне редко, не ежегодно.

Из промысловых и условно-промысловых зверей на территории проектируемых объектов в зоне их возможного влияния обитают заяц-беляк, песец, лисица, росомаха, горностай, ласка. Фауна охотничье-промысловых птиц участка представлена 18 видами птиц из отрядов Гусеобразных, Куриных и Ржанкообразных.

Данные о состоянии животного мира в настоящее время получены в виде официального ответа Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО.

Таблица 3.47 – Выписка из охотхозяйственного реестра о плотности и численности охотничьих ресурсов в Тазовском районе

Год	Район	Наименование вида	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)			Численность данного вида			
			лес	поле	болото	лес	поле	болото	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2015	Тазовский	Белая куропатка	431,49	113,71	537,10	247297	112829	201079	561205
2015	Тазовский	Глухарь	2,57			1474			1474
2015	Тазовский	Горностай	1,70	1,34	0,78	977	1334	292	2603
2015	Тазовский	Заяц беляк	6,31	0,86	2,25	3616	851	842	5309
2015	Тазовский	Лисица	0,39	0,29	0,32	226	291	121	638
2015	Тазовский	Лось	0,98	0,04	0,23	559	35	86	680
2015	Тазовский	Олень северный		0,25	0,16		247	60	307
2015	Тазовский	Росомаха	0,07	0,04	0,06	41	41	23	105
2015	Тазовский	Соболь	0,77		0,04	440		16	456
2016	Тазовский	Белая куропатка	275,40	289,20	647,40	157841	286957	242374	687172
2016	Тазовский	Белка	0,81						
2016	Тазовский	Глухарь	1,87			1072			1072
2016	Тазовский	Горностай	0,14	0,17	0,11	83	167	40	290
2016	Тазовский	Заяц беляк	2,12	0,50	0,75	1217	495	282	1994
2016	Тазовский	Лисица	0,02	0,13	0,19	768	124	69	961
2016	Тазовский	Лось	1,34	0,13	0,19	768	124	69	961
2016	Тазовский	Медведь бурый							180
2016	Тазовский	Олень северный	1,05	1,49	1,01	600	1476	379	2455
2016	Тазовский	Росомаха	0,09	0,07	0,08	50	69	31	150
2016	Тазовский	Соболь	1,02	0,02	0,09	586	19	34	639
2017	Тазовский	Белая куропатка	403,28	158,87	206,60	231130	157644	77347	466121
2017	Тазовский	Белка	0,27						
2017	Тазовский	Глухарь	3,46			1985			1985
2017	Тазовский	Горностай	0,30	0,05		172	48		220
2017	Тазовский	Заяц беляк	1,17	0,34	0,56	672	333	209	1214
2017	Тазовский	Лисица	0,17	0,17	0,08	95	170	31	296
2017	Тазовский	Лось	1,11		0,24	633		90	723
2017	Тазовский	Медведь бурый							105
2017	Тазовский	Олень северный	0,73	1,04		417	1032		1449
2017	Тазовский	Росомаха	0,08	0,03	0,02	48	29	8	85
2017	Тазовский	Соболь	0,70			399			399
2018	Тазовский	Белая куропатка	314,61	178,56	146,97	180311	17176	55023	412510
2018	Тазовский	Белка	0,54			309			309
2018	Тазовский	Глухарь	4,91			2812			2812
2018	Тазовский	Горностай	0,23	0,08	0,23	131	83	85	299
2018	Тазовский	Заяц беляк	1,30	0,56	0,44	744	553	165	1462
2018	Тазовский	Лисица	0,13	0,10	0,06	73	95	21	189
2018	Тазовский	Лось	0,97	0,11	0,19	556	109	71	736
2018	Тазовский	Олень северный	0,50	2,65		289	2632		2921
2018	Тазовский	Росомаха	0,03	0,06	0,02	19	56	8	83
2018	Тазовский	Соболь	0,54	0,07	0,04	308	71	16	395
2018	Тазовский	Тетерев	0,75			430			430
2019	Тазовский	Белка	0,27	0,18		155	179		334
2019	Тазовский	Волк		0,00			4		4
2019	Тазовский	Горностай	0,07	0,18		41	179		220
2019	Тазовский	Заяц беляк	1,89	0,97	1,00	1084	966	374	2424
2019	Тазовский	Лисица	0,11	0,14	0,14	63	138	52	253
2019	Тазовский	Лось	1,82	0,06	0,43	1043	55	161	1259
2019	Тазовский	Олень северный	1,17	2,18	0,61	668	2164	227	3059
2019	Тазовский	Росомаха	0,09	0,07	0,03	52	64	12	128
2019	Тазовский	Соболь	0,97		0,09	553		34	587
2019	Тазовский	Глухарь	5,91			3386			3386

Год	Район	Наименование вида	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)			Численность данного вида			
			лес	поле	болото	лес	поле	болото	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2019	Тазовский	Белая куропатка	567,23	131,27	69,96	325096	130258	26192	481546
2020	Тазовский	Белка	0,315			181			181
2020	Тазовский	Волк							
2020	Тазовский	Горностай	0,156	0,276	0,096	89	274	36	399
2020	Тазовский	Заяц беляк	1,589	0,789	1,067	911	783	399	2093
2020	Тазовский	Лисица	0,075	0,165	0,145	43	164	54	261
2020	Тазовский	Лось	1,465	0,150	0,585	840	149	219	1208
2020	Тазовский	Олень северный	1,183	4,214	2,506	678	4181	938	5797
2020	Тазовский	Росомаха	0,014	0,075	0,074	8	74	28	110
2020	Тазовский	Соболь	0,720	0,038	0,082	413	38	31	482
2020	Тазовский	Тетерев							
2020	Тазовский	Глухарь	4,723			2707			2707
2020	Тазовский	Белая куропатка	316,040	121,828	95,483	181132	120885	35747	337764
2020	Тазовский	Медведь бурый							123
2021	Тазовский	Белая куропатка	348,61	412,48	60,83	199797	409289	22774	631860
2021	Тазовский	Белка	1,98			1135			1135
2021	Тазовский	Глухарь	6,19			3548			3548
2021	Тазовский	Горностай	0,37	0,18	0,10	213	179	36	428
2021	Тазовский	Заяц беляк	1,96	1,30	1,36	1123	1289	508	2920
2021	Тазовский	Лисица	0,06	0,21	0,15	32	204	54	290
2021	Тазовский	Лось	2,38	0,39	0,30	1364	387	110	1861
2021	Тазовский	Олень северный	2,58	3,18	2,37	1480	3153	887	5520
2021	Тазовский	Росомаха	0,09	0,05	0,07	51	45	28	124
2021	Тазовский	Соболь	1,17	0,07		671	71		742
2021	Тазовский	Тетерев	13,30			7621			7621
2021	Тазовский	Медведь бурый							142

#### 3.4.2.2 Особо охраняемые виды животных

В Красную книгу ЯНАО (2010, с учетом Постановления Правительства ЯНАО от 11.05.2018 № 522-п) внесены 4 вида млекопитающих и 19 видов птиц. Согласно результатам исследований фауны Тазовского полуострова последних лет, а также данным об экологии сообществ территории изысканий, полученным в ходе проведения полевых работ, можно предполагать временное пребывание на территории 11 охраняемых видов птиц (таблица 3.48).

Таблица 3.48 – Охраняемые виды птиц, временное пребывание которых возможно на участке проведения работ

Отряды, виды	Статус в Красной книге ЯНАО	Статус в Красной книге РФ	Характер пребывания
<b>Гагарообразные</b>			
Белоклювая гагара	4 (вид с неопределенным статусом)	3 (редкий вид)	Пролётный
<b>Гусеобразные</b>			
Краснозобая казарка	3 (редкий вид)	3 (редкий вид)	Пролётный
Пискулька	2 (вид с сокращающейся численностью)	2 (сокращающийся в численности вид)	Пролётный
Малый лебедь	5 (восстанавливающийся вид)	5 (восстанавливающийся вид)	Гнездящийся
Обыкновенный турпан	4 (вид с неопределенным статусом)	-	Кочующий
<b>Соколообразные</b>			
Орлан-белохвост	5 (восстанавливающийся вид)	3 (редкий вид)	Кочующий
Кречет	1 (вид с резко сокращающейся численностью)	2 (сокращающийся в численности вид)	Кочующий
Сапсан	3 (редкий вид)	2 (сокращающийся в	Кочующий

Отряды, виды	Статус в Красной книге ЯНАО	Статус в Красной книге РФ	Характер пребывания
		численности вид)	
<b>Совообразные</b>			
Белая сова	2 (вид с сокращающейся численностью)	-	Гнездящийся
<b>Ржанкообразные</b>			
Грязовик	4 (вид с неопределенным статусом)	-	Гнездящийся
Дупель	3 (редкий вид)	-	Гнездящийся

По результатам изысканий охраняемые виды животных на участке проведения работ отсутствуют.

#### 3.4.2.3 Ихтиофауна

В водоемах ЯНАО обитают 33 вида рыб, из которых 30 – пресноводные, 3 – пресноводно-морские, 26 видов относятся к промысловым. Обилие кормов в озерах и заливаемых поймах рек является благоприятным условием для размножения и нагула рыбы.

Наибольшую численность среди них имеют сиговые рыбы – особо ценные виды. Они составляют большую часть рыбопродукции, что характерно для арктических и субарктических пресноводных экосистем. Основу ценнейших сиговых рыб составляют полупроходные виды: муксун, пелядь (сырок), чир (щекур), сиг-пыжьян, ряпушка (обская сельдь), которые из Обской и Тазовской губ ежегодно поднимаются на нерест в реки округа: Обь, Северная Сосьва, Сось, Сыня, Таз, Пур, Щучья, Мессояха и другие. Небольшая по размерам, обладающая непревзойденными вкусовыми качествами сиговая рыба – тугун (сосвинская сельдь) больших миграций не совершает и обитает постоянно в Северной Сосьве, Соби и Часельке.

В верховьях рек Северная Сосьва, Сыня, Войкара, Таз, Худосей сохраняется таймень, который вместе с арктическим гольцом и нельмой относится к семейству лососевых.

В озерах различных зон Ямала видовой состав рыб близок. Почти во всех из них можно встретить ряпушку, чира, пелядь, пыжьяна, гольца рода *Salvelinus*, налима, хариуса. Озера, не имеющие гидрологической связи с реками, имеют меньший состав ихтиофауны.

Согласно рыбохозяйственной характеристике Нижне-Обского филиала ФГБУ «Главрыбвод» ихтиофауна озер представлена такими видами, как девятииглая колюшка, ерш и гольян обыкновенный. Озера могут быть отнесены к водным объектам второй категории рыбохозяйственного значения.

**Ерш** обитает в озерах, реках, водохранилищах, дельтовых районах рек. В водоемах держится в придонных горизонтах, как прибрежной зарослевой зоны, так и в профундали открытой зоны озер. Типичный бентофаг, очень пластичный в выборе корма. Излюбленная пища – личинки хирономид и гаммариды, но при их недостатке он легко переключается на другие виды корма. С возрастом увеличиваются размеры потребляемых им организмов, наиболее крупные особи становятся хищниками. Растет медленно. В большинстве водоемов ерш – короткоцикловый



вид. Большие различия в темпе роста определяют и различия в сроках созревания. Половая зрелость наступает в 2-4 года при длине 9-12 см. Нерест продолжительный, порционный, с апреля по июнь выметывает до 3 порций икры. Нерест происходит на песчаных и каменистых грунтах, иногда на растительности и корнях деревьев.

**Гольян обыкновенный** обитает в реках и ручьях, на севере живет и в озерах. Предпочитает чистую прохладную воду. Держится стаями на быстром течении на участках с каменисто-галечным и песчаным дном. Спектр питания представлен беспозвоночными и водной растительностью. Половозрелым становится в возрасте 1-2 лет при длине 4-6 см. Размножается в мае-июне при температуре воды 7-10°C на каменистых перекатах с быстрым течением.

По результатам исследований Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО» концентрация рыб составляет 0,095 экз./м<sup>3</sup> [Фондовые данные Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО»]. Средняя масса рыб составляет 0,2 кг [Фондовые данные Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО»].

### **3.5 Социально-экономическая характеристика**

#### *3.5.1 Административно-территориальная принадлежность и характер расселения*

Тазовский район расположен за Полярным кругом, бóльшая его часть – на Гыданском полуострове. На востоке район граничит с Красноярским краем, на юге – с Красноселькупским, Пуровским и Надымским районами, с запада и севера омывается водами Обской губы и Карского моря. Районный центр – посёлок Тазовский. Площадь района 174,3 тыс. км<sup>2</sup> (крупнейший район в ЯНАО). В состав района входят пять муниципальных образований – сельских поселений: посёлок Тазовский, села Антипаюта, Газ-Сале, Гыда, Находка, а также одна межселенная территория без статуса поселений. Расстояние до окружного центра города Салехарда водным путём 986 км, воздушным – 552 км, до областного центра города Тюмени – водным путем 2755 км, воздушным – 1341 км. Ближайшая железнодорожная станция п. Коротчаево находится в 230 км.

Данные о социально-экономической ситуации приведены в соответствии с Докладом о социально-экономической ситуации в муниципальном округе Тазовский район ЯНАО за 1 квартал 2022 год.

#### *3.5.2 Демография*

Численность постоянного населения по состоянию на 1 января 2022 года в Тазовском районе составляет 17 тыс. 779 человек.

По предварительным данным за январь - февраль 2022 года родилось 70 человек, что больше аналогичного периода прошлого года (67 человек) на 4,5% или на 3 человека; умерло 23 человека, что на 6 человек меньше аналогичного периода прошлого года. Естественный прирост составил 47 человек.

### *3.5.3 Образование*

В Тазовском районе функционируют 17 организаций образования: 2 средних общеобразовательных школы, 4 школы-интерната, 9 дошкольных образовательных организаций, 2 организации дополнительного образования.

В общеобразовательных организациях района в 2021 г. обучался 3 461 человек, что на 24 человека меньше, чем за аналогичный период прошлого года. Из них 3 441 человек обучался на очной форме, 20 человек – на заочной форме обучения.

Профильным обучением охвачены 81,6 % от общего количества обучающихся. В МБОУ Тазовская средняя общеобразовательная школа функционирует корпоративный медицинский класс. Третий учебный год в Тазовской средней школе функционирует педагогический класс.

Проводится деятельность 7 волонтерских отрядов на базе школ и учреждений дополнительного образования, в которых состоит 115 обучающихся в возрасте от 10 до 18 лет, в мероприятия вовлекаются от 70 до 100% обучающихся образовательных организаций.

Реализуется комплекс мероприятий, направленных на организацию массовых пропагандистских акций ВФСК «Готов к труду и обороне», в рамках которого проводятся интеллектуальные, творческие и спортивные мероприятия олимпийской и паралимпийской тематики.

### *3.5.4 Культура и спорт*

В Тазовском районе функционирует пять муниципальных бюджетных учреждений культуры и искусства:

– МБУ «Централизованная сеть культурно-досуговых учреждений Тазовского района» в составе 6 структурных учреждений культурно-досугового типа: структурное подразделение «Районный Дом культуры», структурное подразделение «Районный Центр национальных культур», структурное подразделение «Сельский Дом культуры села Газ-Сале», структурное подразделение «Сельский Дом культуры села Гыда», структурное подразделение «Сельский Дом культуры села Антипаюта», структурное подразделение «Сельский Дом культуры села Находка»;

– МБУ «Централизованная библиотечная сеть» в составе 6 общедоступных библиотек – Центральная районная библиотека, Районная детская библиотека п. Тазовский, сельские библиотеки с. Гыда, Антипаюта, Находка, Газ-Сале;

– МБУ «Тазовский районный краеведческий музей»;

– МБУ ДО Тазовская детская школа искусств;

– МБУ ДО Газ-Салинская детская музыкальная школа.

Музыкальным и эстетическим воспитанием детей занимаются МБУ ДО Тазовская детская школа искусств, филиал МБУ ДО Тазовской детской школы искусств в с. Гыда, МБУДО Газ-Салинская детская музыкальная школа, в которых обучается 816 учащихся.

В Тазовском районе функционируют два учреждения, осуществляющих деятельность в сфере физической культуры и спорта:

- Муниципальное бюджетное учреждение «Центр развития физической культуры и спорта» (МБУ «ЦРФКиС»);
- Муниципальное бюджетное учреждение «Тазовская спортивная школа» (МБУ «ТСШ»).

Одними из основных направлений деятельности учреждений физической культуры и спорта является подготовка и проведение спортивных, физкультурно-оздоровительных мероприятий на территории района, а также организация подготовки и участия спортсменов и спортивных сборных команд района в спортивных мероприятиях различного уровня за пределами района.

### *3.5.5 Промышленность*

Промышленное производство на территории Тазовского района представлено следующими отраслями:

- добыча полезных ископаемых;
- обрабатывающее производство;
- производство и распределение электроэнергии, газа и воды.

В 1962 г. было открыто Тазовское месторождение, которое вступило в эксплуатацию в 1970 г. и до настоящего времени там ведется добыча газа для удовлетворения нужд поселков Газ-Сале и Тазовский.

Всего в настоящее время на территории района разведано 35 месторождений углеводородного сырья, в том числе 8 месторождений на шельфе – Антипаютинское, Геофизическое, Перекатное, Салекаптское, Тота-Яхинское, Салмановское (Утреннее), Юрхаровское.

В стадии разработки находятся 11 месторождений, из которых одно на шельфе.

В среднесрочной перспективе планируется интенсивное промышленное освоение Гыданского полуострова, строительство завода «Арктик СПГ-2, разработка Салмановского (Утреннего) и Геофизического месторождений, освоение крупнейших нефтяных месторождений – «Русского», «Тазовского».

За 2021 год предприятиями и организациями Тазовского района отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами на сумму 647 903 млн рублей, что на 51 % больше, чем за 2020 год.

Этот показатель – третий в рейтинге по региону.

Доля объема отгруженных товаров за 2021 год по Тазовскому району составляет 15,4 % от общего объема отгруженных товаров по ЯНАО.

Рост промышленного производства в 2021 г. за счет увеличения добычи полезных ископаемых (на 51,6 % к 2020 году), обрабатывающих производств (на 8,6 %), обеспечения электрической энергией, газом и паром, кондиционирования воздуха (на 16,5%), водоснабжения, водоотведения, организации сбора и утилизации отходов, деятельности по ликвидации загрязнений (на 15,5%).

### *3.5.6 Агропромышленный комплекс*

На территории района работают 7 предприятий агропромышленного комплекса разных форм собственности, занимающихся оленеводством, рыбодобычей, переработкой рыбной продукции, охотпромыслом, народными промыслами, пошивом меховых изделий, это муниципальное унитарное предприятие «Совхоз «Антипаютинский», сельскохозяйственный производственный кооператив «Тазовский», общество с ограниченной ответственностью «Гыдаагро», общество с ограниченной ответственностью «Тазагрорыбпром», общество с ограниченной ответственностью «Агрокомплекс Тазовский», ООО «Тазовские олени», ООО «АЖААР» и 14 общин коренных малочисленных народов Севера.

По состоянию на 1 января 2022 года численность поголовья оленей по району составила 251 тыс. 176 голов, что на 0,7% или на 1 тыс. 857 голов меньше, чем на 01 января 2021 года (253 тыс. 33 головы). Сокращение численности поголовья произошло в личных хозяйствах на 0,4%, в организованных хозяйствах отмечается сокращение численности поголовья на 25%, увеличение численности поголовья произошло в общинах на 3,4%, что можно объяснить систематизацией работы при инвентаризации поголовья.

### *3.5.7 Рынок труда*

По данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, ХМАО-Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу среднесписочная численность работников муниципального образования за январь – февраль 2022 года увеличилась на 10,8% или на 3 тыс. 935 человек и составила 40 тыс. 272 человека (за январь – февраль 2021 года – 36 тыс. 337 чел.).

Фонд оплаты труда без социальных выплат за январь – февраль 2022 года составил 9 млрд. 526 млн. 280 тыс. 10 рублей (за январь – февраль 2021 года – 7 млрд. 950 млн. 266 тыс. 40 рублей), рост составил 119,82%.

### *3.5.8 Транспорт и связь*

В ЯНАО представлены автомобильный, железнодорожный, водный, трубопроводный и воздушный виды транспорта.

Общая протяжённость автомобильных дорог в ЯНАО составляет более 9,5 тыс. км, эксплуатационная длина железнодорожных путей – более 480 км. Протяжённость внутренних водных путей составляет 4088,0 км, в том числе 2742,0 км с гарантированными габаритами судового хода.

Аэропорт Нового Уренгоя расположен в 4 км на юго-запад от Нового Уренгоя. Взлётно-посадочная полоса имеет твёрдое покрытие. Выполняются региональные рейсы на вертолётах (Красноселькуп, Толька), на самолётах (Сабетта, Салехард); межрегиональные рейсы (Москва, Тюмень, Уфа, Краснодар, Симферополь, Новосибирск, Екатеринбург, Санкт-Петербург, Омск). Также выполняются вахтовые перевозки.

Перевозкой пассажиров на территории Тазовского района занимаются: Тазовское муниципальное унитарное дорожно-транспортное предприятие в п. Тазовский и с. Газ-Сале, ООО «Газстройэнерго» в с. Антипаюта, ООО «Русское» в пригородном сообщении п. Тазовский – с. Газ-Сале.

### *3.5.9 Здравоохранение*

Утвержденный бюджет ГБУЗ ЯНАО «Тазовская ЦРБ» на 2022 год составил 1 млрд. 109 млн. 159 тыс. рублей, за 1 квартал 2022 года исполнено 253 млн. 473 тыс. рублей, что составляет 22,8% от утвержденного бюджета.

Медикаменты приобретались для лечения стационарных больных. За 1 квартал 2022 года объем расходов на медикаменты составил 20 млн. 952 тыс. рублей.

Для амбулаторного лечения медикаменты выписывались с учетом наличия льготы (федеральной или региональной). Медикаментозное снабжение льготных категорий граждан осуществлялось централизованно из Департамента здравоохранения ЯНАО. Всего за 1 квартал 2022 года выписано 5 375 рецептов льготным категориям граждан, в том числе «федеральным льготникам» - 258 рецептов, «региональным льготникам» - 5 117 рецептов.

Первичная медико-санитарная помощь в районе оказывается 57 врачами и 205 средними медработниками.

За 1 квартал 2022 года направлено за пределы района для получения высокоспециализированной медицинской помощи 25 человек, для получения специализированной медицинской помощи – 319 человек.

Проведен медицинский осмотр школьников в селах района, первичная постановка на воинский учет, медосмотр оленеводов и членов их семей в п. Тазовский.

### **3.6 Экологические ограничения природопользования**

Ограничение природопользования – это юридически закрепленный вид ответственности, который накладывается на хозяйственную деятельность при наличии на территории производства работ зон с особым режимом: особо охраняемые природные территории, водоохранные зоны, прибрежно-защитные полосы, ареалы редких видов животных и растений, места нереста. Данный вид ответственности имеет цель недопущения ухудшения качества окружающей среды.

Ответы специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды Российской Федерации, Ямало-Ненецкого автономного округа и их муниципальных районов приведены в Приложении Б.

#### *3.6.1 Особо охраняемые природные территории*

К особо охраняемым природным территориям согласно Федеральному закону от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» относятся участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, изъятые решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Согласно статье 95 Земельного кодекса РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ к землям особо охраняемых природных территорий (ООПТ) относятся земли государственных природных заповедников, в том числе биосферных, государственных природных заказников, памятников природы, национальных парков, природных парков, дендрологических парков, ботанических садов, территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ.

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

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 15-47/10213 от 30.04.2020, проектируемый объект не находится в границах, особо охраняемых природный территорий федерального значения.

Ближайшей к объекту строительства ООПТ федерального значения является Национальный парк «Гыданский», расположенный в северном направлении на расстоянии около 400 км. Заповедник общей площадью 878 174 га был создан 07.10.1996 с целью осуществления охраны природных территорий для сохранения биологического разнообразия и поддержания в

естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов. Основными объектами охраны являются редкие и исчезающие виды животных, уникальные природные комплексы, арктическая и субарктическая флора и фауна. В растительном покрове мхи, лишайники, осоки, карликовые формы кустарников. Ценные виды лососевых, осетровых, сиговых рыб. Виды, включенные в Красную книгу РФ: белоклювая гагара, пискулька, малый лебедь, белый медведь, атлантический морж. Ответственность за обеспечение охраны и функционирование ООПТ несут: Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный парк «Гыданский».

Согласно ответу Департамента природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого Автономного округа № 89-27/01-08/23214 от 06.06.2022 г., в границах расположения указанного объекта, особо охраняемые природные территории регионального значения и их охранные зоны, водно-болотные угодья, имеющие международное значение, а также ключевые орнитологические территории отсутствуют.

Ближайшими к участку строительства ООПТ регионального значения являются «Мессо-Яхинский» государственный природный заказник, расположенный в восточном направлении на расстоянии более 113 км и государственный природный заказник «Ямальский», расположенный в 128 км в западном направлении от проектируемой разведочной скважины № 234 Ямбургской площади.

Государственный природный заказник регионального значения «Мессо-Яхинский», созданный в 1976 году, имеет профиль биологического (зоологического и ботанического), предназначен для сохранения и восстановления редких и исчезающих видов животных, в том числе ценных видов в хозяйственном, научном и культурном отношении. Заказник находится в ведении департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа, управление заказником, функции администрации заказника осуществляет государственное казенное учреждение «Служба по охране, контролю и регулированию использования биоресурсов Ямало-Ненецкого автономного округа».

Государственный природный заказник «Ямальский» имеет профиль биологического (зоологического) и предназначен для сохранения и восстановления редких и исчезающих видов животных, в том числе ценных видов в хозяйственном, научном и культурном отношении. Заказник образован для выполнения следующих задач: сохранение, восстановление и воспроизводство объектов животного мира, в том числе водных биологических ресурсов, и поддержание экологического баланса; сохранение среды обитания и путей миграции объектов животного мира; проведение научных исследований; осуществление экологического мониторинга; экологическое просвещение и развитие познавательного туризма. Полномочия по образованию,

охране и использованию государственного биологического заказника регионального значения «Ямальский» осуществляет департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа. Общее руководство заказником осуществляется подведомственным департаменту природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа – ГКУ «Служба по охране биоресурсов ЯНАО».

Согласно письму Администрации Тазовского района № 1603 от 03.06.2022 г., на территории объекта особо охраняемые природные территории местного значения и их охранные зоны отсутствуют, данная территория относится к категории земель запаса и к землям сельскохозяйственного назначения (оленьи пастбища), основным пользователем которых является Открытое акционерное общество «Совхоз Пуровский», занимающийся разведением и содержанием северных оленей, а так же в данном районе проходят маршруты кочевий оленеводческих бригад ОАО «Совхоз Пуровский».

В связи со значительной удаленностью ООПТ, водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий от района работ воздействие объекта на их экосистемы не прогнозируется.

### *3.6.2 Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера*

Традиционное природопользование неразрывно связано с традиционным образом жизни малочисленных народов - исторически сложившимся способом жизнеобеспечения, основанном на историческом опыте предков в области природопользования, самобытной социальной организации проживания, самобытной культуры, сохранения обычаев и верований.

В соответствии с письмом Федерального агентства по делам национальностей (ФАНД России) № 16032-01.1-28-03 от 01.06.2022 г., на территории Тазовского и Надымского района Ямало-Ненецкого автономного округа территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ федерального значения не образованы.

По данным Департамента по делам коренных малочисленных народов севера Ямало-Ненецкого автономного округа (письмо № 89-10/01-08/3688 от 15.06.2022 г.), в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 08.05.2009 г. № 631-р, в районе выполнения работ по объекту «Рабочий проект на строительство разведочной скважины № 234 Ямбургской площади» территория используется коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни, в районе указанной территории возможны пути калания оленеводов, а также расположены земли сельскохозяйственного назначения (оленьи пастбища), основным



пользователем которых является Открытое акционерное общество «Совхоз Пуровский», занимающееся на данных землях разведением и содержанием северных оленей. Так же по прилегающей территории к объекту проходят маршруты кочевий частных оленеводческих хозяйств Тазовского района.

Кроме того, в соответствии с Федеральным законом от 30 апреля 1999 года № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных народов Российской Федерации» на всех водоемах автономного округа гражданами из числа коренных малочисленных народов Севера осуществляется традиционное рыболовство.

В соответствии с письмом АО «Ныдинское» № 524 от 10.08.2022, на территории выполнения работ выпасаются и совершают сезонные калания весной на север, осенью на юг оленеводческие бригады № 5, № 2 общим поголовьем 3200 голов.

### *3.6.3 Зоны историко-культурного назначения и зоны охраны объекта культурного наследия*

Зоны охраны объектов культурного наследия устанавливаются в целях обеспечения сохранности объекта культурного наследия в его исторической среде на сопряженной с ним территории в соответствии со статьей 34 закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Согласно информации письма № 7382.12.02 от 17.05.2022 г от Министерства культуры РФ, на участке проведения работ отсутствуют особо ценные объекты культурного наследия народов Российской Федерации, включенные в Государственный свод особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации, а также объекты, включенные в Список всемирного наследия, и их буферные зоны.

В соответствии с пунктом 4 статьи 36 Федерального закона № 73-ФЗ, в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в службу государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого автономного округа письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

### *3.6.4 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы*

Водоохранная зона – это территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, 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.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы устанавливаются в целях поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира.

Прибрежная защитная полоса – территория, прилегающая к акваториям водных объектов, на которой вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Размеры и границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос, а также режим их использования устанавливаются, исходя из физико-географических, почвенных, гидрологических и других условий с учётом прогноза изменения береговой линии водных объектов, и утверждаются органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

В период полевых работ, было выполнено рекогносцировочное обследование территории на наличие водных объектов.

Проектируемые объекты площадки скважины № 234 расположены в бассейне реки Собетяхатарка (правобережье, в верхнем течении), в 800 м на юго-восток от УКПГ-4. Река Собетяхатарка протекает с восточной стороны площадки в 1 км. Река достаточно удалена и неблагоприятного влияния на участок исследования не оказывает.

Поверхность площадки № 234 покрыта моховой растительностью. Абсолютные отметки рельефа в границах топографической съемки от 39,91 до 41,02 мБС.

Для технических нужд скважины № 234 в качестве источника водозабора заказчиком выбрано и согласовано озеро б/н № 3, расположенное в 1065 м в юго-восточном направлении. Обследуемое озеро подходит в качестве летнего водозабора. В качестве круглогодичного использования подходит озеро № 2, так оно достаточно глубокое и не перемерзает в зимнее время года.

Морфометрические характеристики озер представлены в таблице 3.49.

Таблица 3.49 – Морфометрические характеристики озер

Водоем	Урез воды, мБС	Длина, м	Средняя ширина, м	Площадь зеркала, м <sup>2</sup>	Длина береговой линии, м	Глубина, м		Общий объем воды, м <sup>3</sup>
						средняя	максимальная	
<b>Площадка скважины №234</b>								
Озеро б/н №3 (для летнего водозабора)	37,60	370	70,7	26173	1065	0,30	0,50	<b>7753</b>
Озеро б/н №2 (для зимнего водозабора)	39,80	580	401	232488	1809	3,64	4,80	<b>846306</b>

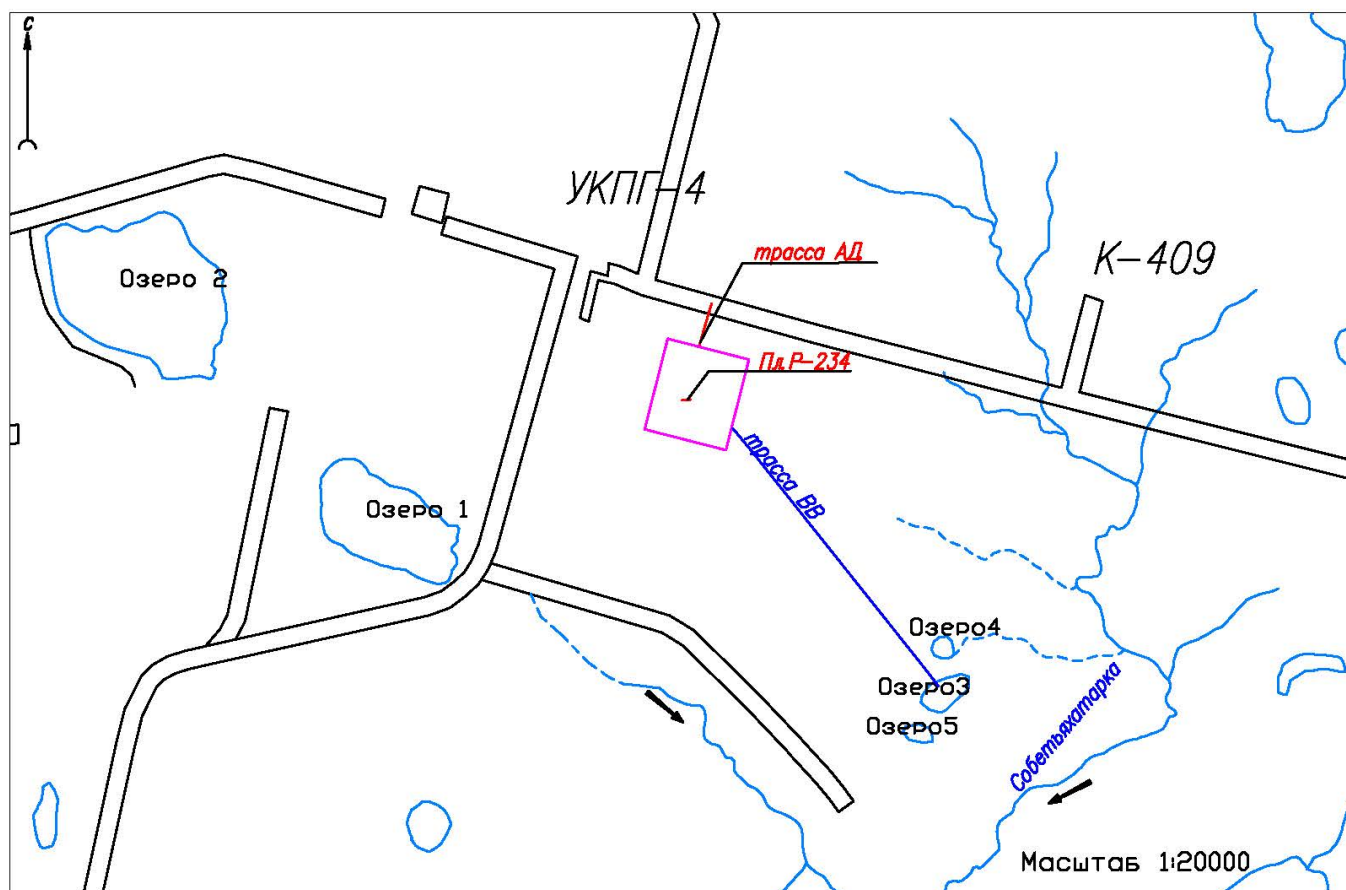


Рисунок 2.1 – Схема расположения проектируемых объектов скв. № 234

Трасса автодороги к площадке скважины № 234 отмыкает от существующей грунтовой дороги. Поверхность проектируемой дороги покрыта моховой растительностью. Протяженность закрепленной трассы 0,14 км.

Проектируемая трасса отмыкает от озера б/н, пересечения с водными объектами отсутствуют. Протяженность трассы 1,13 км.

Для скважины № 234 озеро сточное (является истоком ручья без названия), размер водоохранной зоны, как у водотока – 50 м.

Озера, выбранные в качестве источника водозабора, имеют площадь зеркала менее 0,5 км<sup>2</sup>, согласно Статьи 65, п.6, водоохранная зона не устанавливается.

В пределах водоохранных зон накладывается запрет или ограничение на осуществление некоторых видов деятельности. Так, в соответствии с Водным кодексом в водоохранных зонах запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;

– 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 границах прибрежных защитных полос наряду с установленными для водоохранных зон ограничениями запрещается:

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

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

### **3.7 Оценка воздействия на компоненты окружающей среды и мероприятия по их охране**

Осуществление комплекса буровых работ сопровождается воздействием технических сооружений и технологических процессов на природную среду. Состав работ по строительству скважин включает монтаж бурового станка, бурение, испытание и расконсервацию скважины.

Основные формы негативного воздействия на компоненты окружающей среды на этапе *вышкомонтажных и подготовительных работ* проявляются в виде загрязнения атмосферного воздуха от работы строительной техники и автотранспорта, локальных нарушений почвенно-растительного покрова (нарушение и загрязнение плодородного слоя, уничтожение мохово-травяного покрова) на участках отвода, создания фактора беспокойства животного мира, ограниченных нарушений направленности поверхностного стока. Источниками воздействия являются, главным образом, автотранспорт, строительная и дорожная техника, жизнедеятельность строительного персонала. Основными загрязнителями являются продукты сгорания топлива, хозяйственно-бытовые сточные воды, отходы производства и потребления.

В фазу бурения и испытания скважин потенциальное воздействие на окружающую среду приобретают другие направления. Основными формами антропогенной нагрузки данного этапа являются нарушение температурного режима, механическое и химическое воздействие на недра, нарушение и загрязнение почвенно-растительного покрова, природных ландшафтов зоны аэрации, загрязнение атмосферного воздуха, нарушение местообитаний животных и растений. Основными источниками воздействия в период бурения скважины являются блок приготовления буровых растворов, устье скважины, циркуляционная система, система накопления отходов бурения, двигатели внутреннего сгорания, котельная. К числу потенциальных загрязнителей относятся

также химреагенты, топливо и смазочные материалы, продукты сгорания топлива, отходы бурения (буровой шлам, отработанные буровые растворы, буровые сточные воды), продукты освоения скважины, отходы производства и потребления, хозяйственно-бытовые сточные воды.

Масштабы возможного загрязнения окружающей среды на данном этапе определяются принятой технологией бурения, содержанием и качеством работ по утилизации отходов бурения. Их сравнительно легко оценить, исходя из технико-экологических паспортных показателей оборудования и расчетным методом.

После окончания работ по строительству скважин, площадки с демонтированным оборудованием продолжают оставаться источником загрязнения окружающей среды при несоблюдении ряда природоохранных мероприятий.

Наиболее разрушительное воздействие на среду происходит при *авариях*. Потенциальными источниками воздействия при авариях могут являться затрубное пространство и негерметичные обсадные колонны, фонтанная арматура, задвижки высокого давления, продувочные отводы, загрязненные пласты, межпластовые перетоки и заколонные проявления, а также прорыв пластовой воды, пожары и разливы нефти и нефтепродуктов. Основные загрязнители: углеводородные флюиды и продукты их сгорания, минерализованная вода, химреагенты. Виды воздействия на компоненты окружающей среды при ликвидации аварий аналогичны воздействию, как в период строительно-монтажных работ, так и в периоды бурения и испытания скважины: загрязнение и деградация недр, нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод, уничтожение объектов растительного и животного мира и нарушение их местообитаний. Степень воздействия на окружающую среду при этом сопоставима или превышает воздействие, произведенное за длительный период регламентной эксплуатации.

Негативное воздействие на окружающую среду может быть в значительной степени ослаблено, если буровое предприятие в полном объеме реализует комплекс намеченных природоохранных мероприятий и поддерживает надлежащий уровень производственной дисциплины.

Таким образом, в результате хозяйственной деятельности проектируемых объектов выявлены следующие возможные неблагоприятные факторы:

- химическое загрязнение атмосферы;
- физическое загрязнение (шум, вибрация, электрическое поле, электромагнитные излучения);
- загрязнение водных объектов;
- нарушение ландшафта и его компонентов.

По характеру контакта с окружающей средой источники подразделяются на:

- источники воздействия на геологическую среду и земельные ресурсы;
- источники воздействия на атмосферный воздух;
- источники воздействия на поверхностные воды;
- источники воздействия на почвы (грунты) и подземные воды;
- источники воздействия на флору и фауну.

Анализ перечисленных выше техногенных источников, их последствий позволяет оценить состав и объем природоохранных проблем, связанных с реализацией намечаемой деятельности, сформулировать первоочередные задачи по минимизации возможных ущербов.

В следующих разделах тома более детально рассмотрены виды воздействий, применительно к каждому компоненту природной среды, а именно: земельные ресурсы, воздушный бассейн, водная среда, растительность и животный мир.

## 4 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

### 4.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы

#### 4.1.1 Характеристика состояния земельных ресурсов

В административном отношении проектируемая площадка скважины № 234 расположена за полярным кругом, в Тюменской области Ямало-Ненецком автономном округе в Тазовском районе.

Согласно ландшафтному районированию исследуемый участок относится к Западно-Сибирской равнинной стране, Ямало-Гыданской тундровой области, Тазовской провинции, Верхнепоёлаваяхской подпровинции подзоны южных тундр. Ее поверхность сложена верхнеплейстоценовыми аллювиально-морскими и биогенными отложениями.

Проектируемая площадка для строительства разведочной скважины № 234 Ямбургской площади расположена на землях сельскохозяйственного назначения, принадлежащих Администрации Тазовского района.

#### 4.1.2 Предоставление земель под строительство скважины

Масштабы оказываемого воздействия на природную среду, вызванные строительством, объективно могут быть оценены размерами территории, необходимой для его осуществления.

Сведения о предоставленных для строительства земельных участках в краткосрочную аренду представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Сводная ведомость земельных участков, необходимых для размещения проектируемого объекта

Наименование объекта	Площадь земель	
	В постоянное пользование (долгосрочная аренда)	Во временное пользование (краткосрочная аренда)
	площадь, га	площадь, га
Площадка разведочной скважины № 234 Ямбургской площади	—	8,1005
Водовод к площадке разведочной скважины № 234 Ямбургской площади	—	0,2221
Подъездная автодорога к площадке разведочной скважины № 234 Ямбургской площади	—	0,2314
Общая площадь		8,5540

Размеры площадки бурения после размещения на земельном участке элементов буровой установки, амбаров и всех вспомогательных сооружений представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 — Размеры площадки бурения

Наименование объекта	Размер площадки бурения		
	длина, м	ширина, м	площадь, м <sup>2</sup>
Площадка производства буровых работ разведочной скважины №234 Ямбургской площади	280,9	243,2	36 034,15

В соответствии с действующим законодательством, до начала подготовительных и основных работ по сооружению объектов проектируемой скважины, Заказчик строительства юридически оформляет право на краткосрочную аренду земельных участков в границах проведения строительно-монтажных работ на ПАО «Газпром».

Оформление права пользования земельными участками выполняются службами землеустройства по представляемым Заказчиком материалам для их составления, разрабатываемых проектной организацией.

Разработка проектных решений по организации земельных участков производится в соответствии с требованиями нормативных документов в области промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда работающего персонала.

#### 4.1.3 Воздействие объекта на геологическую среду и недра

Геологическая среда рассматривается как часть литосферы, взаимодействующая с различными инженерно-хозяйственными объектами или инженерными сооружениями, созданными человеком. Инженерные сооружения являются источником техногенных воздействий на геологическую среду в целом или на ее отдельные элементы (горные породы, рельеф, подземные воды, ММП и др.). Результатом техногенных воздействий на геологическую среду является изменение динамики геологических процессов, а также появление новых, не встречаемых ранее в естественных условиях техногенных геопроцессов, вследствие чего могут происходить как деформации различных инженерных сооружений, так и изменения направленности развития природно-территориальных комплексов осваиваемой территории.

К числу основных техногенных форм и видов воздействия на геологическую среду при строительстве скважины можно отнести следующие:

1. химическое загрязнение геологической среды.

Потенциальными источниками химического загрязнения недр при производстве буровых работ являются:

- веществами и химреагентами, используемыми при строительстве скважины,
- буровыми и технологическими отходами,
- пластовые флюиды, извлекаемые на поверхность в процессе испытания скважины,
- горюче-смазочные материалы;
- продукты сгорания топлива;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.



## 2. Нарушение естественного температурного режима многолетнемерзлых грунтов.

Техногенные факторы преобразования геокриологических условий при строительстве скважины можно подразделить на две группы: факторы прямого и факторы косвенного воздействия.

Прямое воздействие на геокриологические условия территории при строительстве скважины оказывают работающие на площадке скважины машины и механизмы, которые служат источниками динамических и статических воздействий на грунты, источниками загрязнения поверхности и т.п., также, при циркуляции в скважине буровых растворов с положительной температурой может произойти растепление многолетнемерзлых грунтов вокруг устья скважины.

Косвенное воздействие на инженерно-геокриологические условия территории при строительстве скважины будет связано с изменением условий снегонакопления, изменением режима поверхностного и грунтового стока. Изменение условий снегонакопления является наиболее значимым фактором воздействия на тепловое состояние ММП, определяющим динамику изменения мощности слоя сезонного оттаивания и температуру мерзлой толщи на уровне годовых амплитуд.

Изменение режимов поверхностного и грунтового стока в меньшей степени влияет на температурный режим ММП, но во многом определяет характер протекания различного рода экзогенных процессов. Практически все последствия техногенного изменения гидрологического и гидрогеологического режима территории освоения можно свести в три большие группы: подтопление территории, активизация склоновых процессов, техногенные просадки.

## 3. Воздействие на недра при строительстве скважины будет заключаться:

- в извлечении из недр выбуренной породы;
- в извлечении из недр пластовых флюидов во время испытаний скважины;
- в возможном локальном загрязнении недр химреагентами, применяемыми при строительстве скважины;
- в возможном загрязнении подземных вод фильтратом бурового раствора, а также в случаях заколонных перетоков пластовых флюидов и утечек из колонн скважины в местах дефектов.

Основные пути проникновения загрязнителей в объекты геологической среды следующие:

- поглощение бурового раствора или фильтрации его водной фазы в проницаемые отложения;
- нарушения герметичности цементного камня в заколонном пространстве;
- попадание жидких компонентов бурения в водоносные пласты, горизонты из-за плохого качества крепления кондуктора.

Согласно данным инженерно-геологических изысканий уровни подземных вод располагаются в приповерхностном слое, поэтому они могут подтапливать строительные площадки при освоении территории и способствовать развитию процессов морозного пучения глинистых грунтов. Для предотвращения подтопления территории строительства при отсыпке площадки скважины применялась гидроизоляция и обвалование по периметру.

#### 4. Активизация криогенных процессов

По степени проявления и динамики геологических процессов исследуемая территория относится к неустойчивым и характеризуется развитием процессов термокарста, эрозии и термоэрозия, пучинистости грунтов, подтопления, заболачивания, поэтому даже незначительные техногенные изменения могут привести к резкой активизации данных процессов.

Техногенные изменения, связанные с планировкой территории и уничтожением почвенно-растительного слоя, могут привести к протаиванию маломощных толщ высокотемпературных многолетнемерзлых пород, а также к пучению сезонно-промерзающих и оттаивающих грунтов и в меньшей степени к проявлению термоэрозии и термокарста.

Исходя из существующих условий, целесообразно использовать I принцип строительства с сохранением грунтов основания в мерзлом состоянии.

##### *4.1.4 Воздействие объекта проектирования на земли и почвенный покров*

Возможное воздействие проектируемого объекта на почву и условия землепользования заключается в следующем:

- нарушение растительного покрова при движении транспорта и строительных механизмов в зоне строительства;
- ухудшение физико-механических и химико-биологических свойств плодородного слоя почвы;
- возможное локальное загрязнение почвы и подземных вод горюче-смазочными материалами и при складировании отходов производства и потребления.

При передвижении строительной техники и транспортных средств возможно локальное загрязнение строительных площадок и отводимого участка горюче-смазочными веществами.

Характер и степень влияния пролитых нефтепродуктов на почвенно-растительный покров определяются видовым составом растительного покрова, объемом пролитых ГСМ, временем года и другими факторами и в основном сводится к локальному нарушению теплового и влажностного режима гумуса.

Загрязнение почв нефтепродуктами приводит к нарушениям деятельности почвенной биоты: обедняется видовой состав микроорганизмов, могут существенно подавляться

деструкционные процессы, претерпевает изменения метаболизм природных соединений (прежде всего цикла азота и углерода), снижается ферментативная активность и пр.

## **4.2 Оценка воздействия по охране атмосферного воздуха**

### *4.2.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ*

Эксплуатация технологического оборудования при строительстве скважины сопровождается выбросами вредных веществ в атмосферу. Одним из основных показателей степени загрязнения атмосферы является объем выброса загрязняющих веществ из отдельного источника и их совокупности.

Строительство скважины сопровождается выделением в атмосферу различных загрязняющих веществ на всех этапах работ.

При выполнении строительных работ можно выделить следующие стадии:

- подготовительные работы к строительству скважины;
- строительно-монтажные (вышкомонтажные) работы (СМР);
- подготовительные работы к бурению;
- бурение и крепление скважины;
- ИПТ, ВСП;
- испытание скважины;
- ликвидация, консервация, расконсервация скважины;
- демонтаж МБУ;
- рекультивация

При строительстве основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- автомобильная и строительная техника (экскаваторы, тракторы, автомобильные краны различной грузоподъемности, автосамосвалы и пр.) в том числе на рекультивацию;
- отсыпка площадки строительства;
- дизельные электростанции;
- энергетические установки;
- котельная установка;
- слив и хранение ГСМ;
- теплогенераторы;
- растаривание хим. реагентов;
- дегазатор;
- факельная установка;
- сварочные работы;
- металлообрабатывающее и деревообрабатывающее оборудование;

- покрасочные работы;
- заправка техники топливом.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух в расчетах принята работа источников выбросов, характеризующихся наибольшим максимально-разовым выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

В таблице 4.3 приведен перечень оборудования и технологических операций, являющихся источниками выделений ЗВ в атмосферу, а также их основные характеристики.

Таблица 4.3 – Перечень оборудования и технологических операций, являющихся источниками выделений ЗВ в атмосферу

Источник выделения ЗВ						
№	Наименование	Основные характеристики	Кол-во	Режим работы	Время работы	№ ИЗА
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 Этап Подготовительные работы к строительству скважины</b>						
1	ДЭС-100	100 кВт	1	Постоянно	90,4 сут	5501
2	Земляные работы по отсыпке площадки	Объем земляных работ 66041,1 куб.м. (108 967,815 т)	1	Периодически	10 сут	6501
3	Земляные работы по отсыпке дороги	Объем земляных работ 1749,4 куб.м. (2 886,51 т)	1	Периодически	1 сут	6502
4	Автомобильная и строительная техника	Бульдозер Shantui SD-32 Экскаватор ZX 210 LC 3 Универсальная дорожная машина (автогрейдер) К-701 УДМ-1 Автокран КМ-45717-1 Автомобиль бортовой с манипулятором Урал 4320 с КМУ Виброкаток САТ CS56 Седельный тягач МЗКТ-7429 Самосвал КАМАЗ 65115-048 Ремонтная мастерская УРАЛ 4320 ПАРМ-48950 А Автоцистерна Камаз-56274-02.00 Автомобиль вахтовый Урал-3255-0010-41	2 1 1 1 1 3 1 25 1 1 1	Периодически	90,4 сут	6503
5	Заправка техники топливом	Топливозаправщик КрАЗ 65101 АЦН-12С1	1	Периодически	90,4 сут	6504
6	Склад ГСМ	Резервуар 50 м <sup>3</sup> Резервуар 19 м <sup>3</sup> Резервуар 4 м <sup>3</sup> Резервуар 28 м <sup>3</sup> Амбар-ловушка 54,5 м <sup>3</sup>	3 1 1 4 2	Заполнение – периодически, хранение – постоянно	90,4 сут	6505
<b>2 Этап СМР, Демонтаж БУ, Подготовительные и СМР перед испытанием МБУ, Демонтаж МБУ</b>						
1	ДЭС 200	200 кВт	1	Постоянно	112,0 сут	5502
2	Вагон-дом мастерская	Пила Электродрель «Hitachi» DV16VSS Машина ручная сверлильная типа ИП-1103 Шлифмашина ПШМ-125 Электросварочный агрегат ТДМ-305 Газосварочный агрегат ПГУ-5А (ацетилен) Лампа паяльная TOPEX 44E141 (газовая)	4 1 1 2 1 1 1	Периодически	65,0 сут	6506
3	Покрасочные работы	Ручная окраска	1	Периодически	65,0 сут	6507
4	Автомобильная и строительная техника	Бульдозер Shantui SD-32 Экскаватор ZX 210 LC 3 Универсальная дорожная машина (автогрейдер) К-701 УДМ-1	2 1 1	Периодически	112,0 сут	6503

Источник выделения ЗВ						
№	Наименование	Основные характеристики	Кол-во	Режим работы	Время работы	№ ИЗА
1	2	3	4	5	6	7
		Автокран КМ-45717-1 Автомобиль бортовой с манипулятором Урал 4320 с КМУ Виброкаток CAT CS56 Седельный тягач МЗКТ-7429 Самосвал КАМАЗ 65115-048 Ремонтная мастерская УРАЛ 4320 ПАРМ-48950 А Автоцистерна Камаз-56274-02.00 Автомобиль вахтовый Урал-3255-0010-41	1 1 3 1 25 1 1 1			
5	Заправка техники топливом	Топливозаправщик КрАЗ 65101 АЦН-12С1	1	Периодически	112,0 сут	6504
6	Склад ГСМ	Резервуар 50 м <sup>3</sup> Резервуар 19 м <sup>3</sup> Резервуар 4 м <sup>3</sup> Резервуар 28 м <sup>3</sup> Амбар-ловушка 54,5 м <sup>3</sup>	3 1 1 4 2	Заполнение – периодически, хранение – постоянно	112,0 сут	6505
<b>3 этап Подготовительные работы к бурению, бурение и крепление, ИПТ, ВСП, Ликвидация без спущенной колонны</b>						
1	CAT-3512	1020 кВт (1 шт) * 5шт = 5100 кВт	5	Постоянно	228,1 сут	5504
2	Теплогенератор МТР 225S-E	260 кВт	1	Постоянно	228,1 сут	5507
3	Котельная	УКМ-2ПМ	1	Постоянно	228,1 сут	5506
4	Склад хим. реагентов	Растваривание хим. реагентов	1	Периодически	157,3 сут	6508
5	Дегазатор	Derrick VACU-FLO 1200	1	Периодически	157,3 сут	5508
6	Автомобильная и строительная техника	Бульдозер Shantui SD-32 Экскаватор ZX 210 LC 3 Универсальная дорожная машина (автогрейдер) К-701 УДМ-1 Автокран КМ-45717-1 Автомобиль бортовой с манипулятором Урал 4320 с КМУ Виброкаток CAT CS56 Седельный тягач МЗКТ-7429 Самосвал КАМАЗ 65115-048 Ремонтная мастерская УРАЛ 4320 ПАРМ-48950 А Автоцистерна Камаз-56274-02.00 Автомобиль вахтовый Урал-3255-0010-41	2 1 1 1 1 3 1 25 1 1 1	Периодически	228,1 сут	6503
7	Заправка техники топливом	Топливозаправщик КрАЗ 65101 АЦН-12С1	1	Периодически	228,1 сут	6504
8	Склад ГСМ	Резервуар 50 м <sup>3</sup> Резервуар 19 м <sup>3</sup> Резервуар 4 м <sup>3</sup> Резервуар 28 м <sup>3</sup> Амбар-ловушка 54,5 м <sup>3</sup>	3 1 1 4 2	Заполнение – периодически, хранение – постоянно	228,1 сут	6505

Источник выделения ЗВ						
№	Наименование	Основные характеристики	Кол-во	Режим работы	Время работы	№ ИЗА
1	2	3	4	5	6	7
<b>4 этап Испытание, Ликвидация скважины по окончании испытания объектов в колонне, Интенсификация притока методом ГРП, Консервация, Расконсервация скважины,</b>						
1	МБУ-125 (ТМЗ 8431)	312,5 кВт	1	Постоянно	326,4 сут	5505
2	ДЭС-200	200 кВт	1	Постоянно	326,4 сут	5502
3	Котельная	УКМ-2ПМ	1	Постоянно	326,4 сут	5506
4	Факельная установка	1 объект (тип флюида – нефть) 2 объект (тип флюида – нефть) 3 объект (тип флюида – газ, газоконденсат) 4 объект (тип флюида – газ, газоконденсат) 5 объект (тип флюида – газ, газоконденсат)	1	Периодически	2,3 сут 2,3 сут 8,9 сут 8,9 сут 8,9 сут	5509
5	Автомобильная и строительная техника	Агрегат насосный ЦА-700 на шасси КрАЗ-250 Автоцистерны на шасси КрАЗ-250 Смесительная машина УС-6/30 на шасси КрАЗ-250 Осреднительная емкость 2УСО-20 на шасси КрАЗ-250	2 4 1 1	Периодически	326,4 сут	6503
6	Заправка техники топливом	Топливозаправщик КрАЗ 65101 АЦН-12С1	1	Периодически	326,4 сут	6504
7	Склад ГСМ	Резервуар 50 м <sup>3</sup> Резервуар 19 м <sup>3</sup> Резервуар 4 м <sup>3</sup> Резервуар 28 м <sup>3</sup> Амбар-ловушка 54,5 м <sup>3</sup>	3 1 1 4 2	Заполнение – периодически, хранение – постоянно	326,4 сут	6505
<b>5 Этап Рекультивация</b>						
1	ДЭС-30	30 кВт	1	Постоянно	16,0 сут	5503
2	Дорожная и строительная техника	Бульдозер гусеничный Т-170 Б-170 М-01Е Экскаватор ZX 210 LC3 Каток ЗККШ-6 Автокран КС-45717 Автосамосвал Камаз-65111	2 1 1 1 4	Постоянно	16,0 сут	6509
3	Заправка техники топливом	Топливозаправщик КрАЗ 65101 АЦН-12С1	1	Периодически	16,0 сут	6504

#### 4.2.2 Обоснование выбросов загрязняющих веществ

Определение состава и расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников воздействия проведены в соответствии с Российскими нормами технологического проектирования, государственными стандартами и с использованием отраслевых методик (рекомендаций) по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

##### **Земляные работы**

В период проведения отсыпки строительной площадки и временных дорог к ним используется песок. Минеральные материалы доставляются из карьеров и перегружаются на площадках строительства, при этом в атмосферу поступают загрязняющие вещества.

В процессе проведения земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%.

##### **Работа строительной техники, механизмов и автотранспорта**

При работе строительной техники и автотранспорта с отработавшими газами двигателей внутреннего сгорания в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, сажа и углеводороды (керосин).

Следует отметить, что при фактическом производстве работ типы и марки оборудования, транспортной и строительной техники могут отличаться от принятых в проекте, т.к. подрядчик может располагать другими типами аналогичной техники.

##### **Сварочные работы**

В период строительных работ источниками загрязнения атмосферы являются выбросы загрязняющих веществ от работ, происходящих при сварке труб, сварке соединительных деталей, металлических конструкций.

Сварка производится непосредственно на площадках строительных работ. Для сварки используются электроды и ацетилен. В процессе электродной сварки в атмосферу выделяются: марганец и его соединения, железа оксид, пыль неорганическая ( $\text{SiO}_2$  20-70%), фториды газообразные, фториды плохо растворимые, диоксид азота и оксид углерода. В процессе газовой сварки труб и металлоконструкций происходит выброс диоксида азота.

##### **Нанесение лакокрасочных материалов**

В период строительства источниками загрязнения атмосферы являются выбросы загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов.

Для окраски поверхностей различных узлов, металлических конструкций используются лакокрасочные материалы.



В процессе нанесения лакокрасочных материалов в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол (ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-), уайт-спирит и взвешенные вещества.

#### **Дизельные электростанции и теплогенераторы**

Для обеспечения электроэнергией строительной площадки и буровой установки предусматривается использование дизельных электростанций (ДЭС), для обогрева рабочей площадки, подроторного помещения и устья скважины предусматривается использование одного теплогенератора, мощностью 260 кВт.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит при сгорании топлива в двигателе внутреннего сгорания. От дизельной электростанции выделяются следующие загрязняющие вещества: формальдегид, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, бенз(а)пирен, керосин, сажа.

#### **Заправка топливом строительной техники и автотранспорта и хранение ГСМ**

Заправка строительной техники и автотранспорта с помощью топливозаправщиков осуществляется на специально оборудованных площадках. Большинство машин и механизмов работает на дизельном топливе. В процессе заправки топливных баков строительной техники и автомобилей происходит выделение в атмосферу паров нефтепродуктов (дизельного топлива).

Для обеспечения площадки топливом предусматриваются резервуары хранения топлива. В процессе хранения ДТ при «большом» и «малом» дыхании в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов (дизельного топлива).

В компонентном составе паров дизельного топлива, концентрация углеводородов предельных C<sub>12</sub> – C<sub>19</sub> составляет 99,72%, сероводорода – 0,28 %.

#### **Факельная установка**

Проектной документацией предусматривается возможность освоения скважин с помощью буровой установки МБУ-125. В связи с идентичностью выбросов загрязняющих веществ при отжиге флюида в качестве наиболее консервативного варианта рассматривается освоение с буровой установки, с последующим отжигом в амбаре ПВО, в связи с его наиболее близким расположением к населенному пункту и, как следствие, наибольшим воздействием на атмосферный воздух.

С целью всестороннего воздействия на окружающую среду дополнительно выполнен расчет рассеивания при отжиге флюида с использованием установки МБУ-125 и амбара для освоения.

Проектом предусмотрено пять испытаний объекта в колонне:

Номер объекта	Объект испытания	Интервал испытания, м	Тип флюида
1	АчС <sub>10</sub>	3836-3934	нефть
2	АчС <sub>4</sub> <sup>1</sup>	3794-3812	нефть
3	АчС <sub>13</sub> <sup>1</sup>	3703-3740	газ, газоконденсат
4	АчВ <sub>12</sub>	3672-3689	газ, газоконденсат
5	АчС <sub>10</sub>	3607-3617	газ, газоконденсат

В процессе сжигания флюида в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, метан, бенз/а/пирен, смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>.

#### **Котельная**

В качестве источника теплоснабжения принята котельная установка УКМ-2ПМ и воздухонагревающая установка МТР 225S-Е. Принятый вид топлива для установок – дизельное топливо. Выброс продуктов сгорания осуществляется через дымовую трубу.

В процессе сгорания топлива в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, бенз(а)пирен.

#### **Вагон-дом мастерская**

В мастерской предусмотрено деревообрабатывающее, металлообрабатывающее и сварочное оборудование.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при металлообработке выполнен по программе «Металлообработка» (версия 3.1.27).

Программа реализует «Методику расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при деревообработке выполнен согласно «Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности (на основе удельных показателей), АО «НИИ Атмосфера», СПб, 2015 г.

Расчет выбросов от сварочных работ произведен программой «Сварка» (версия 3.1.24). Программа основана на «Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997.

В результате работы оборудования в атмосферный воздух происходит выброс следующих загрязняющих веществ: диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид), Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-

20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие), Пыль абразивная, Пыль древесная.

### Дегазатор

Масса выброса газа в атмосферу от дегазатора определена по СТО Газпром 11-2005 Методические указания по расчёту валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ОАО «Газпром».

### Склад химреагентов

Проектом предусматриваются хранение химреагентов и сыпучих материалов в закрытой таре на складе химреагентов.

В процессе растаривания химических реагентов в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: бария сульфат, сода каустическая, хлорид натрия, сода кальцинированная, известь, взвешенные вещества, пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>, пыль слюды, полиакриломид, кальция карбонат, кальция хлорид, бикарбонат натрия.

#### 4.2.3 Перечень загрязняющих веществ и их санитарно-гигиеническая характеристика

Количество вредных выбросов определяется в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования, отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению вредных веществ в атмосферу.

Перечень и санитарно-гигиеническая характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их предельно-допустимые концентрации и класс опасности приведен в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Перечень и санитарно-гигиеническая характеристика загрязняющих веществ

Код	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	ПДК с.с., мг/м <sup>3</sup>	ПДК с.г., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
0108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	-	-	-	-	0,10000	1,5
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	3	-	0,04000	-	-	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2	0,01000	0,00100	0,00005	-	-
0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	-	-	-	-	0,01000	-
0152	Натрий хлорид	3	0,500000	0,15000	-	-	5
0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	3	0,15000	0,05000	-	-	2
0214	Кальций дигидрооксид (Кальций гидрат; кальций гидрат окиси)	3	0,03000	0,0100	-	-	2
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,20000	0,1000	0,0400	-	2
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,40000	-	0,0600	-	5
0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,15000	0,0500	0,0025	-	-
0330	Сера диоксид	3	0,50000	0,0500	-	-	100
0333	Дигидросульфид сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) (Водород дигидросульфид,	2	0,00800	-	0,0020	-	10

Код	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	ПДК с.с., мг/м <sup>3</sup>	ПДК с.г., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	5,00000	3,0000	3,0000	-	20
0410	Метан	-	-	-	-	50,00000	7000
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	4	200	50	-	-	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	3	0,20000	-	0,1000	-	150
0703	Бенз/а/пирен	1	-	1,00e-06	1,00e-06	-	-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,05000	0,0100	0,0030	-	0,05
1580	2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Лимонная кислота)	3	0,10000	-	-	-	1
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-	-	-	1,20000	600
2752	Уайт-спирит	-	-	-	-	1,00000	900
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	4	1,00000	-	-	-	-
2902	Взвешенные вещества	3	0,50000	0,1500	0,0750	-	-
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	3	0,15000	0,0500	-	-	3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	3	0,30000	0,1000	-	-	6
2930	Пыль абразивная	-	-	-	-	0,04000	-
2936	Пыль древесная	-	-	-	-	0,50000	-
2976	Пыль слюды	-	-	-	-	0,04000	-
3119	Кальций карбонат	3	0,50000	0,1500	-	0,50000	-
3123	Кальций дихлорид	3	0,03000	0,0100	-	-	2
3153	Натрий гидрокарбонат	-	-	-	-	0,10000	5
3302	Нитрилотриметилентрис(фосфоновая) кислота	-	-	-	-	0,03000	-
3915	Ксантан	-	-	-	-	0,15000	10

Все выбрасываемые вещества имеют ПДК или ОБУВ, что соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух стационарными источниками, представлено в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух стационарными источниками (суммарно по всем этапам)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	ОБУВ	0,10000		0,0044800	0,0043090
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0246741	0,0080370
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	0,0002822	0,0001320
0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	ОБУВ	0,01000		0,0000221	0,0000210
0152	Натрий хлорид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,0002787	0,0002680

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,0000080	0,0000080
0214	Кальций дигидрооксид (Кальций гидрат; кальций гидрат окиси)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,03000 0,01000 --	3	0,0000080	0,0000080
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	3,2184999	7,6516570
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	2,8551955	7,3279950
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	1,2049706	1,3869000
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	25,2200662	41,0096230
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0250299	0,0320586
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	16,0374953	33,4288250
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,7344469	2,8591530
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	1,1353379	0,2455240
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0360938	0,0121500
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000052	0,0000158
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0466667	0,1052430
1580	2-Гидроксипропан-1,2,3- трикарбоновая кислота (Лимонная кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	3	0,0000191	0,0000180
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		1,1209722	2,6058420
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0360938	0,0121500
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,5811183	0,0083995
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,500000,150000,07500	3	0,0097661	0,0046260
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,5060671	0,1637682
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0009390	0,0008690
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000		0,0140000	0,0032760
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,50000		0,0175000	0,1029445
2976	Пыль слюды	ОБУВ	0,04000		0,0002902	0,0002790

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
3119	Кальций карбонат	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,0036100	0,0034690
3123	Кальций дихлорид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,03000 0,01000 --	3	0,0001190	0,0001150
3153	Натрий гидрокарбонат	ОБУВ	0,10000		0,0000045	0,0000040
3302	Нитрилотриметилентрис(фосфоновая) кислота	ОБУВ	0,03000		0,0000059	0,0000060
3915	Ксантан	ОБУВ	0,15000		0,0000357	0,0000340
Всего веществ : 33					52,8341019	96,9777276
в том числе твердых : 17					1,7866462	1,6786845
жидких/газообразных : 16					51,0474556	95,2990431
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					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух передвижными источниками, представлено в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух передвижными источниками

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
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	0,1124460	0,0203570
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,1096360	0,0198480
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0301910	0,0050940
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0440440	0,0079890
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	1,2038330	0,2084260
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,2701000	0,0462130
Всего веществ : 6					1,7702500	0,3079270
в том числе твердых : 1					0,0301910	0,0050940
жидких/газообразных : 5					1,7400590	0,3028330
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

#### *4.2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ*

Данные о выбросах получены с использованием методик, включенных в перечень методик расчета выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух стационарными источниками, утв. распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 г. №38-р, согласованных в установленном порядке и обязательных к применению для всех организаций и ведомств на территории России при осуществлении ведомственного и государственного контроля выбросов.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме* (м)				Ширина площади источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/период
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
01 ДЭС-100	1	2131,200	Труба ДЭС-100	1	5501	2,00	0,25	11,35	0,557346	450,0	12,10	0,30	12,10	0,30	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0426667	202,74017	0,1744770
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0416000	197,67152	0,1701150
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0039683	18,85625	0,0155780
																0330	Сера диоксид	0,0333333	158,39048	0,1363100
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0861111	409,17576	0,3544060
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00045	0,0000004
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0009524	4,52554	0,0038950
02 ДЭС-200	1	2688,000	Труба ДЭС-200	1	5502	2,00	0,25	23,55	1,155976	450,0	-4,50	-0,20	-4,50	-0,20	0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0230159	109,36509	0,0934700
																0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0853333	195,49938	0,5772610
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0832000	190,61197	0,5628290
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0079365	18,18259	0,0515410
																0330	Сера диоксид	0,0666667	152,73402	0,4509850
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1722222	394,56264	1,1725610
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00044	0,0000014
03 ДЭС-30	1	384,000	Труба ДЭС-30	1	5503	2,00	0,25	3,37	0,165382	450,0	0,40	34,30	0,40	34,30	0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0019048	4,36391	0,0128850
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0460317	105,45905	0,3092470
																0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0137333	219,91878	0,0094670
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0133900	214,42133	0,0092300
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0016667	26,68977	0,0011790
																0330	Сера диоксид	0,0091667	146,79134	0,0061920
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0300000	480,40627	0,0206400
04 САТ-3512	1	5076,000	Труба САТ-3512	1	5504	3,00	0,20	794,40	24,956697	450,0	-21,60	-60,90	-21,60	-60,90	0,00	0703	Бенз/а/пирен	3,10e-08	0,00050	2,20e-08
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0003571	5,71844	0,0002360
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0085714	137,25848	0,0058970
																0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,9040000	202,04843	3,9092870
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,8564000	196,99722	3,8115550
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,1416667	15,03337	0,2991800
																0330	Сера диоксид	1,9833333	210,46711	4,1885220
05 МБУ-125 (ТМЗ 8431)	1	6844,800	Труба МБУ-125	1	5505	5,00	0,20	49,43	1,552779	400,0	80,00	60,00	80,00	60,00	0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,7541667	398,38419	7,6789570
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000045	0,00047	0,0000090
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0404762	4,29525	0,0797810
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,9714286	103,08594	1,9945340
																0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1333333	211,68076	0,3783620
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1300000	206,38880	0,3689030



Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме* (м)				Ширина площади источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/период
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0124008	19,68759	0,0337820
																0330	Сера диоксид	0,1041667	165,37569	0,2955950
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2690972	427,22037	0,7685470
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,00047	0,0000009
																1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0029762	4,72503	0,0084460
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0719246	114,18794	0,2026940
06 УКМ-2ПМ	1	11916,000	Труба котельной	1	5506	3,00	0,20	15,00	0,471239	160,0	-93,20	80,00	-93,20	80,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0385165	129,63759	1,1464120
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0375536	126,39669	1,1177520
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0214462	72,18292	0,6383280
																0330	Сера диоксид	0,0197415	66,44530	0,5875900
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1137987	383,01997	3,3871270
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00040	0,0000035
07 МТР 225S-E	1	5076,000	Труба теплогенератора	1	5507	3,00	0,30	10,00	0,706858	170,0	-47,20	85,00	-47,20	85,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0171338	39,33348	0,2581820
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0167055	38,35025	0,2517280
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0095402	21,90111	0,1437570
																0330	Сера диоксид	0,0089611	20,57169	0,1350310
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0506227	116,21281	0,7628120
																0703	Бенз/а/пирен	3,73e-08	0,00009	0,0000006
08 Дегазатор	1	3038,400	Дегазатор	1	5508	3,00	0,10	2,55	0,020028	102,6	42,10	25,00	42,10	25,00	0,00	0410	Метан	0,4454100	30597,98575	2,4360010
09 Факел Объект 1	1	55,200	Факел	1	5509	2,00	1,00	41,83	32,851242	1710,0	32,85	41,83	32,85	41,83	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6936886	153,38145	1,0624450
10 Факел Объект 2	1	55,200														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,6763464	149,54692	1,0358830
11 Факел Объект 3	1	213,600														0328	Углерод (Пигмент черный)	1,0063452	222,51293	0,2035550
12 Факел Объект 4	1	213,600														0330	Сера диоксид	22,9946969	5084,35618	35,2093980
13 Факел Объект 5	1	213,600														0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0233982	5,17357	0,0320350
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	11,5614767	2556,35749	19,2837750
																0410	Метан	0,2890369	63,90893	0,4231520
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1,1353379	251,03450	0,2455240
																0703	Бенз/а/пирен	3,00e-09	6,63e-07	2,00e-09
14 Отсыпка площадки	1	240,000	Земляные работы по отсыпке площадки	1	6501	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	59,70	211,30	76,60	210,30	1,00	2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,4000863	0,00000	0,1595420
15 Отсыпка дороги	1	80,000	Земляные работы по отсыпке дороги	1	6502	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	54,40	211,80	44,10	208,30	1,00	2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,1059808	0,00000	0,0042262
16 Техника	1	2852,000	Строительная спецтехника	1	6503	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-42,40	40,80	-4,50	40,60	12,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0745330	0,00000	0,0135000
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0726700	0,00000	0,0131630
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0194080	0,00000	0,0032800
																0330	Сера диоксид	0,0299120	0,00000	0,0054260
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,7809830	0,00000	0,1352310
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1790000	0,00000	0,0306570

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме* (м)				Ширина площади источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/период
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
17	1	570,400	Топливозаправщик	1	6504	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-47,69	46,80	-47,50	35,19	5,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0003263	0,00000	0,0000024
																2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,1162237	0,00000	0,0008431
18	1	6844,800	Склад ГСМ	1	6505	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-91,50	-42,30	-83,00	-42,30	5,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0013054	0,00000	0,0000212
																2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,4648946	0,00000	0,0075564
19	1	130,000	Мастерская	1	6506	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-71,90	23,50	-64,20	23,30	5,00	0123	Железа оксид	0,0246741	0,00000	0,0080370
20	1	130,000														0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002822	0,00000	0,0001320
21	1	65,000														0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2900944	0,00000	0,1357640
																2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0000697	0,00000	0,0000330
																2930	Пыль абразивная	0,0140000	0,00000	0,0032760
																2936	Пыль древесная	0,0175000	0,00000	0,1029445
22	1	72,000	Покрасочные работы	1	6507	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-71,80	17,40	-64,30	17,60	5,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0360938	0,00000	0,0121500
																2752	Уайт-спирит	0,0360938	0,00000	0,0121500
																2902	Взвешенные вещества	0,0057292	0,00000	0,0007430
23	1	23,400	Склад хим.реагентов	1	6508	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-71,90	16,90	-64,30	17,30	5,00	0108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	0,0044800	0,00000	0,0043090
																0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,0000221	0,00000	0,0000210
																0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	0,0002787	0,00000	0,0002680
																0155	Натрия карбонат	0,0000080	0,00000	0,0000080
																0214	Кальций дигидрооксид (Кальций гидрат; кальций гидрат окиси)	0,0000080	0,00000	0,0000080
																1580	Лимонная кислота	0,0000191	0,00000	0,0000180
																2902	Взвешенные вещества	0,0040369	0,00000	0,0038830
																2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0008693	0,00000	0,0008360
																2976	Пыль слюды	0,0002902	0,00000	0,0002790
																3119	Кальций карбонат (Кальций углекислый; кальциевая соль карбоновой кислоты (1:1))	0,0036100	0,00000	0,0034690
																3123	Кальций хлорид	0,0001190	0,00000	0,0001150
																3153	Натрий бикарбонат	0,0000045	0,00000	0,0000040
																3302	Нитролотриметилентрисфосфоновая к-та	0,0000059	0,00000	0,0000060
																3915	Ксантан	0,0000357	0,00000	0,0000340
24	1	160,000	Строительная техника РЗ	1	6509	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-42,40	40,80	-4,50	40,60	5,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0379130	0,00000	0,0068570
																0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0369660	0,00000	0,0066850
																0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0107830	0,00000	0,0018140
																0330	Сера диоксид	0,0141320	0,00000	0,0025630
																0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4228500	0,00000	0,0731950
																2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0911000	0,00000	0,0155560

Примечание – Привязка источников выброса произведена к локальной системе координат. За ноль принята координата точки размещения скважины.

#### 4.2.5 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Автоматизированный расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу выполнен с учетом требований, изложенных в приказе Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Расчет рассеивания производился в программе УПРЗА Эколог, версия 4.6, фирмы «Интеграл».

*Метеорологические характеристики коэффициента, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере*

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в табл. 4.8 (данные ФГБУ «Северное УГМС» (Приложение Б.4)) по многолетним характеристикам метеорологических элементов, рассчитанные по данным метеорологической станции «Новый порт».

Таблица 4.8 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Коэффициенты, зависящие от стратификации, А		180
Коэффициент рельефа местности для площадки скв. № 234		1
Температурный режим: средние температуры воздуха по месяцам: средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	°С °С	- 24,6 16,1
Ветровой режим: - средняя годовая скорость ветра - наибольшая скорость ветра, превышение которой в году для данного района составляет 5 %(U)	м/сек м/сек	7 11,8

Согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» санитарно-защитная зона по своему функциональному назначению является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Поскольку основной целью при бурении скважины № 234 Ямбургской площади является разведка, соответственно, расчет СЗЗ на период строительства скважины не предусмотрен. Оценка воздействия проектируемых объектов обеспечивается расчетами приземных концентраций в пределах зоны их влияния 0,05ПДКм.р а так же анализом результатов в расчетной точке на границе ближайшей жилой застройки (п. Ямбург – 41 км).

Расчет рассеивания проводился с учетом фоновых концентраций.

Расчет рассеивания ЗВ выполнен для этапов: подготовительные работы к строительству скважины; СМР, демонтаж буровой установки, подготовительные и СМР перед испытанием МБУ, демонтаж МБУ; подготовительные работы к бурению, бурение и крепление, ИПТ, ВСП,

ликвидация без спущенной колонны; испытание, ликвидация скважины по окончании испытания объектов в колонне, интенсификация притока методом ГРП, консервация, расконсервация скважины; рекультивация.

На этапе подготовительных работ к строительству скважины расчет рассеивания проведен для 6-ти источников выбросов в т.ч. 1 организованный и 5 неорганизованных:

- 5501 – Труба ДЭС-100
- 6501 – Земляные работы по отсыпке площадки
- 6502 – Земляные работы по отсыпке дороги
- 6503 – Автомобильная и строительная техника
- 6504 – Заправка техники топливом
- 6505 – Склад ГСМ

На этапе СМР, демонтажа буровой установки, подготовительных и СМР перед испытанием МБУ, демонтаж МБУ расчет рассеивания проведен для 6-ти источников выбросов в т.ч. 1 организованный и 5 неорганизованных:

- 5502 – Труба ДЭС-200
- 6503 – Автомобильная и строительная техника
- 6504 – Заправка техники топливом
- 6505 – Склад ГСМ
- 6506 – Вагон-дом мастерская
- 6507 – Покрасочные работы

На этапе подготовительных работ к бурению, бурения и крепления, ИПТ, ВСП, ликвидации без спущенной колонны расчет рассеивания проведен для 8-ми источников выбросов в т.ч. 4 организованных и 4 неорганизованных:

- 5504 – Труба САТ-3512
- 5506 – Котельная
- 5507 – Теплогенератор МТР 225S-E
- 5508 – Дегазатор
- 6503 – Автомобильная и строительная техника
- 6504 – Заправка техники топливом
- 6505 – Склад ГСМ
- 6508 – Склад хим.реагентов

На этапе испытания, ликвидации скважины по окончании испытания объектов в колонне, интенсификации притока методом ГРП, консервации, расконсервации скважины расчет рассеивания проведен для 7-ми источников выбросов в т.ч. 4 организованных и 3 неорганизованных:

5502 – Труба ДЭС-200

5505 – МБУ-125 (ТМЗ 8431)

5506 – Котельная

5509 – Факельная установка

6503 – Автомобильная и строительная техника

6504 – Заправка техники топливом

6505 – Склад ГСМ

На этапе рекультивации расчет рассеивания проведен для 3-х источников выбросов в т.ч.

1 организованный и 2 неорганизованных:

5503 – Труба ДЭС-30

6504 – Заправка техники топливом

6509 – Дорожная и строительная техника

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ проводились по всем загрязняющим веществам с учетом фоновое загрязнение атмосферного воздуха, согласно «Методам расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» утвержденных приказом Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273.

При проведении расчетов рассеивания учитывалось значение коэффициента температурной стратификации атмосферы, соответствующее неблагоприятным условиям, при которых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе максимальны, принимается равным 180.

Величина поправочного коэффициента, учитывающего влияние рельефа местности на рассеивание загрязняющих веществ, принята равной 1.

Расчетная скорость ветра – 11,8 м/с.

Расчёт рассеивания выбросов ЗВ от источников загрязнения атмосферы в период строительства приведен с учетом одновременности работы всех источников выбросов на разных стадиях производства строительно-монтажных работ.

Во всех вариантах расчета рассеивания определялись условия, при которых выбросы от источников загрязнения атмосферы создают наибольшие приземные концентрации.

Результаты расчётов на ПК приведены в виде таблиц и на машинограммах результатов в виде систем изолиний, описывающих распределение максимальных концентраций. Поле концентраций содержит изолинии концентраций вредных веществ в долях ПДК.

Границы зоны влияния проектируемого объекта (0,05 ПДК) определялись на расстоянии: 4,62 км по пыли неорганической – 2907 и 8,25 км (по углероду – 0328).

Для оценки воздействия на атмосферный воздух нормируемой территории принята расчетная точка – РТ2 (на границе ближайшей жилой зоны п. Ямбург). Так же принята расчетная точка пользователя РТ1 (на границе вахтового жилого комплекса (далее – ВЖК) к УКПГ-4).

В таблицах 4.9 и 4.10 приведены результаты рассеивания в расчетных точках.

Таблица 4.9 – Результаты расчета рассеивания в расчетной точке № 2 (пос. Ямбург)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер РТ	Фоновая концентрация $q_{ф,j}$ , в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
				№ источника	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 этап – Подготовительные работы</b>						
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	0,2750	0,2751 / ----	6503	0,03	Плщ: Площадка строительства скважины
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2	0,0950	0,0950 / ----	6503	0,04	Плщ: Площадка строительства скважины
0328 Углерод (Пигмент черный)	2		---- / 2,93e-05	6503	91,60	Плщ: Площадка строительства скважины
0330 Сера диоксид	2	0,0360	0,0360 / ----	6503	0,03	Плщ: Площадка строительства скважины
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2		---- / 4,25e-05	6505	80,07	Плщ: Площадка строительства скважины
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2	0,3600	0,3600 / ----	6503	0,01	Плщ: Площадка строительства скважины
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2		---- / 3,67e-06	5501	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2		---- / 3,27e-05	6503	94,55	Плщ: Площадка строительства скважины
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	2		---- / 0,0001	6505	80,07	Плщ: Площадка строительства скважины
2907 Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	2		---- / 0,0007	6501	79,04	Плщ: Площадка строительства скважины
6035 Сероводород, формальдегид	2		---- / 4,42e-05	6505	76,86	Плщ: Площадка строительства скважины
6043 Серы диоксид и сероводород	2		---- / 0,0001	6505	55,69	Плщ: Площадка строительства скважины
6204 Азота диоксид, серы диоксид	2	0,1944	0,1944 / ----	6503	0,03	Плщ: Площадка строительства скважины

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер РТ	Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК  в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
				№ источника	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
<b>2 этап - СМР, Демонтаж БУ, Подготовительные и СМР перед испытанием МБУ, Демонтаж МБУ</b>						
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2		---- / 5,87e-06	6506	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	0,2750	0,2754 / ----	6506	0,11	Плщ: Площадка строительства скважины
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2	0,0950	0,0951 / ----	5502	0,05	Плщ: Площадка строительства скважины
0328 Углерод (Пигмент черный)	2		---- / 3,15e-05	6503	85,16	Плщ: Площадка строительства скважины
0330 Сера диоксид	2	0,0360	0,0360 / ----	5502	0,09	Плщ: Площадка строительства скважины
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2		---- / 4,25e-05	6505	80,07	Плщ: Площадка строительства скважины
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2	0,3600	0,3600 / ----	6503	0,01	Плщ: Площадка строительства скважины
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	2		---- / 3,75e-05	6507	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	2		---- / 8,82e-06	5502	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2		---- / 3,43e-05	6503	90,12	Плщ: Площадка строительства скважины
2752 Уайт-спирит	2		---- / 7,50e-06	6507	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	2		---- / 0,0001	6505	80,07	Плщ: Площадка строительства скважины
2902 Взвешенные вещества	2		---- / 2,38e-06	6507	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
2930 Пыль абразивная	2		---- / 0,0001	6506	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
6035 Сероводород, формальдегид	2		---- / 4,58e-05	6505	74,19	Плщ: Площадка строительства скважины
6043 Серы диоксид и сероводород	2		---- / 0,0001	6505	51,02	Плщ: Площадка строительства скважины

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер РТ	Фоновая концентрация $q'_{уф,j}$ , в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
				№ источника	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	2		---- / 3,55e-05	6503	91,28	Плщ: Площадка строительства скважины
6204 Азота диоксид, серы диоксид	2	0,1944	0,1947 / ----	6506	0,10	Плщ: Площадка строительства скважины
<b>3 этап – Подготовительные работы к бурению, бурение и крепление, ИПТ, ВСП, Ликвидация без спущенной колонны</b>						
0108 Барий сульфат (в пересчете на барий)	2		---- / 9,31e-06	6508	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	0,2750	0,2793 / ----	5504	1,52	Плщ: Площадка строительства скважины
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2	0,0950	0,0971 / ----	5504	2,13	Плщ: Площадка строительства скважины
0328 Углерод (Пигмент черный)	2		---- / 0,0005	5504	93,03	Плщ: Площадка строительства скважины
0330 Сера диоксид	2	0,0360	0,0378 / ----	5504	4,67	Плщ: Площадка строительства скважины
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2		---- / 4,25e-05	6505	80,07	Плщ: Площадка строительства скважины
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2	0,3600	0,3604 / ----	5504	0,09	Плщ: Площадка строительства скважины
0410 Метан	2		---- / 1,31e-06	5508	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2		---- / 0,0004	5504	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2		---- / 0,0004	5504	95,94	Плщ: Площадка строительства скважины
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	2	----	---- / 0,0001	6505	80,07	Плщ: Площадка строительства скважины
2902 Взвешенные вещества	2		---- / 1,68e-06	6508	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
2976 Пыль слюды	2		---- / 1,51e-06	6508	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
3119 Кальций карбонат (Кальций углекислый;	2		---- / 1,50e-06	6508	100,00	Плщ: Площадка строительства



Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер РТ	Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК  в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
				№ источника	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
кальциевая соль карбоновой кислоты (1:1)						скважины
6035 Сероводород, формальдегид	2		---- / 0,0004	5504	94,50	Плщ: Площадка строительства скважины
6043 Серы диоксид и сероводород	2		---- / 0,0018	5504	98,21	Плщ: Площадка строительства скважины
6046 Углерода оксид и пыль цементного производства	2		---- / 0,0004	5504	94,57	Плщ: Площадка строительства скважины
6204 Азота диоксид, серы диоксид	2	0,1944	0,1982 / ----	5504	1,89	Плщ: Площадка строительства скважины
<b>4 этап – Испытание, Ликвидация скважины по окончании испытания объектов в колонне, Консервация по окончании испытания, Расконсервация скважины, законсервированной по окончании испытания</b>						
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	0,2750	0,2770 / ----	5509	0,66	Плщ: Площадка строительства скважины
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2	0,0950	0,0960 / ----	5509	0,93	Плщ: Площадка строительства скважины
0328 Углерод (Пигмент черный)	2		---- / 0,0036	5509	98,37	Плщ: Площадка строительства скважины
0330 Сера диоксид	2	0,0360	0,0604 / ----	5509	40,35	Плщ: Площадка строительства скважины
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2		---- / 0,0016	5509	97,33	Плщ: Площадка строительства скважины
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2	0,3600	0,3613 / ----	5509	0,34	Плщ: Площадка строительства скважины
0410 Метан	2		---- / 3,06e-06	5509	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4- C5H12	2		---- / 3,01e-06	5509	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2		---- / 1,84e-05	5505	68,45	Плщ: Площадка строительства скважины
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2		---- / 4,00e-05	6503	77,38	Плщ: Площадка строительства скважины
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	2		---- / 0,0001	6505	80,07	Плщ: Площадка строительства скважины

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер РТ	Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК  в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
				№ источника	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7
6035 Сероводород, формальдегид	2		---- / 0,0016	5509	96,79	Плщ: Площадка строительства скважины
6043 Серы диоксид и сероводород	2		---- / 0,0260	5509	99,65	Плщ: Площадка строительства скважины
6204 Азота диоксид, серы диоксид	2	0,1944	0,2109 / ----	5509	7,77	Плщ: Площадка строительства скважины
<b>5 Этап – Рекультивация</b>						
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	0,2750	0,2750 / ----	6509	0,01	Плщ: Площадка строительства скважины
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2	0,0950	0,0950 / ----	6509	0,02	Плщ: Площадка строительства скважины
0328 Углерод (Пигмент черный)	2		---- / 1,61e-05	6509	92,64	Плщ: Площадка строительства скважины
0330 Сера диоксид	2	0,0360	0,0360 / ----	6509	0,02	Плщ: Площадка строительства скважины
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2		---- / 8,46e-06	6504	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2	0,3600	0,3600 / ----	6509	4,87e-03	Плщ: Площадка строительства скважины
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2		---- / 1,13e-06	5503	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2		---- / 1,65e-05	6509	95,39	Плщ: Площадка строительства скважины
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	2		---- / 2,41e-05	6504	100,00	Плщ: Площадка строительства скважины
6035 Сероводород, формальдегид	2		---- / 9,23e-06	6504	91,75	Плщ: Площадка строительства скважины
6043 Серы диоксид и сероводород	2		---- / 1,63e-05	6504	52,01	Плщ: Площадка строительства скважины
6204 Азота диоксид, серы диоксид	2	0,1944	0,1944 / ----	6509	0,01	Плщ: Площадка строительства скважины

Результаты расчета рассеивания с учетом фоновое загрязнение атмосферного воздуха показывают, что значения концентраций загрязняющих веществ не превышают ПДК на границе ближайшей жилой зоны (п. Ямбург) по всем выбрасываемым веществам.

Таблица 4.10 – Результаты расчета рассеивания в расчетной точке № 1 (на границе ВЖК), мг/куб.м

Загрязняющее вещество		ПДК/ОБУ В рабочей зоны (СанПиН 1.2.3685- 21)	1 этап – Подготовительные работы	2 этап – СМР, Демонтаж БУ, Подготовительные и СМР перед испытанием МБУ, Демонтаж МБУ	3 этап – Подготовительные работы к бурению, бурение и крепление, ИПТ, ВСП, Ликвидация без ступенной колонны	4 этап – Испытание, Ликвидация скважины по окончании испытания объектов в колонне, Консервация, Расконсервация скважины, законсервированной по окончании испытания	5 Этап – Рекультивация
код	название						
0108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	1,5			0,000550 4		
0123	Железа оксид	-					
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	-		0,000034 3			
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	-			0,000002 7		
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	5			0,000034 2		
0155	Натрия карбонат	2			0,000001 0		
0214	Кальций дигидрооксид (Кальций гидрат; кальций гидрат окиси)	2			0,000001 0		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	0,063000 0	0,099000 0	0,151000 0	0,102000 0	0,059000 0
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5	0,046000 0	0,048000 0	0,131000 0	0,084000 0	0,100000 0
0328	Углерод (Пигмент черный)	-	0,002000 0	0,002000 0	0,010000 0	0,053000 0	0,000871 3
0330	Сера диоксид	100	0,022000 0	0,025000 0	0,113000 0	1,176000 0	0,020000 0
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	10	0,000130 5	0,000130 5	0,000130 5	0,001000 0	0,000031 8
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	20	1,859000 0	1,864000 0	2,029000 0	2,423000 0	1,831000 0
0410	Метан	7000			0,043000 0	0,014000 0	
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	-				0,057000 0	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	150		0,004000 0			
0703	Бенз/а/пирен	-					
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,05	0,000096 0	0,000175 5	0,002000 0	0,000295 9	0,000034 8

Загрязняющее вещество		ПДК/ОБУ В рабочей зоны (СанПиН 1.2.3685- 21)	1 этап – Подготовительные работы	2 этап - СМР, Демонтаж БУ, Подготовительные и СМР перед испытанием МБУ, Демонтаж МБУ	3 этап – Подготовительные работы к бурению, бурение и крепление, ИПТ, ВСП, Ликвидация без спущенной колонны	4 этап – Испытание, Ликвидация скважины по окончании испытания объектов в колонне, Консервация, Расконсервация скважины, законсервированной по окончании испытания	5 Этап – Рекультивация
код	название						
1580	Лимонная кислота	1			0,000002 3		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	600	0,014000 0	0,015000 0	0,055000 0	0,018000 0	0,007000 0
2752	Уайт-спирит	900		0,004000 0			
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	-	0,046000 0	0,046000 0	0,046000 0	0,046000 0	0,011000 0
2902	Взвешенные вещества	-		0,000703 4	0,000495 9		
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	3	0,046000 0				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	6		0,000008 5	0,000106 8		
2930	Пыль абразивная	-		0,002000 0			
2936	Пыль древесная	-		0,004250 0			
2976	Пыль слюды	-			0,000035 7		
3119	Кальций карбонат (Кальций углекислый; кальциевая соль карбоновой кислоты (1:1))	-			0,000443 5		
3123	Кальций хлорид	2			0,000014 6		
3153	Натрий бикарбонат	5			0,000000 6		
3302	Нитролотриметилентрисфосфонов ая к-та	2			0,000000 7		
3915	Ксантан	10			0,000004 4		

Результаты расчета рассеивания с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха показывают, что значения концентраций загрязняющих веществ не превышают ПДК рабочей зоны на границе ВЖК по всем выбрасываемым веществам.

Следует отметить, что воздействие в период строительства будет носить временный характер.

#### 4.2.6 Определение размеров санитарно-защитной зоны

Согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция», санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Ввиду краткосрочности проведения строительных работ на период строительства, а также отсутствия строительной площадки в классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Так как в районе планируемого размещения скважины места постоянного проживания населения отсутствуют, установление санитарно-защитной зоны для рассматриваемого объекта не целесообразно.

#### 4.2.7 Предложения по нормативам ПДВ

Для определения нормативов допустимых выбросов необходимо выявить перечень загрязняющих веществ, подлежащих государственному регулированию согласно Распоряжению Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

Согласно п.4 ст. 22 ФЗ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ нормативы допустимых выбросов не рассчитываются для объектов III категории, за исключением радиоактивных, высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности).

В таблице 4.11 приведен перечень веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников выбросов, подлежащих и не подлежащих государственному регулированию.

Таблица 4.11 – Перечень загрязняющих веществ, подлежащих государственному регулированию

Загрязняющее вещество		Нормируемые по РП №1316-р	Нормируемые для объектов III категории
код	наименование		
1	2	3	4
0108	Барий сульфат (в пересчете на барий) (Барий серноокислый; бариевая соль серной кислоты)	+	-
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)*	-	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	+	+
0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись, Натр едкий, Сода каустическая)	-	-
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	-	-
0155	диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты)	+	-
0214	Кальций дигидрооксид (Кальций гидрат; кальций гидрат окиси)	-	-
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	+	-
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	+	-

Загрязняющее вещество		Нормируемые по РП №1316-р	Нормируемые для объектов III категории
код	наименование		
1	2	3	4
0328	Углерод (Пигмент черный)*	-	-
0330	Сера диоксид	+	-
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	+	+
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	+	-
0410	Метан	+	-
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	+	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	+	-
0703	Бенз/а/пирен	+	+
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	+	+
1580	2-Гидроксипропан-1,2,3-трикарбоновая кислота (Гидрокситрикарбоновая кислота, бета-гидрокситрикарбоновая кислота)	-	-
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	+	-
2752	Уайт-спирит	+	-
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	+	-
2902	Взвешенные вещества	+	-
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (динас и др.)	+	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	+	-
2930	Пыль абразивная	-	-
2936	Пыль древесная	-	-
2976	Пыль слюды	-	-
3119	Кальций карбонат	-	-
3123	Кальций дихлорид	-	-
3153	Натрий гидрокарбонат	-	-
3302	Нитрилотриметилентрис(фосфоновая) кислота	-	-
3915	Ксантан	-	-

Из представленной выше таблицы следует, что из 33 выбрасываемых веществ государственному учету и нормированию подлежат 4 вещества в соответствии с III категорией негативного воздействия на окружающую среду и 19 веществ в соответствии с Постановлением РФ от 08.12.2016 г № 1316.

Основными гигиеническими критериями качества атмосферного воздуха при расчетах нормативов допустимых выбросов для источников загрязнения атмосферы являются, в соответствии с ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов» предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосферном воздухе, утвержденные Министерством здравоохранения.

Таблица 4.12 – Нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ для скв. № 234 Ямбургской площади

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс	Предложения по нормативам выбросов
-------	---	-------	------------------------------------

1	2	оп-сти вещ-ва	загрязняющих веществ	
			г/с	т/Г
1	2	3	4	5
1	0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	II	0,0002822	0,0001320
2	0155 Натрия карбонат	III	0,0000080	0,0000080
3	0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	III	3,2184999	7,6516570
4	0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	III	2,8551955	7,3279950
5	0330 Сера диоксид	III	25,2200662	41,0096230
6	0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0250299	0,0320586
7	0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	IV	16,0374953	33,4288250
8	0410 Метан		0,7344469	2,8591530
9	0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	IV	1,1353379	0,2455240
10	0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	III	0,0360938	0,0121500
11	0703 Бенз/а/пирен	I	0,0000052	0,0000158
12	1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	II	0,0466667	0,1052430
13	2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		1,1209722	2,6058420
14	2752 Уайт-спирит		0,0360938	0,0121500
15	2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	IV	0,5811183	0,0083995
16	2902 Взвешенные вещества	III	0,0097661	0,0046260
17	2907 Пыль неорганическая >70% SiO2	III	0,5060671	0,1637682
18	2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	III	0,0009390	0,0008690
	<b>ИТОГО:</b>		x	<b>95,46803</b>

#### 4.2.8 Сведения о залповых и аварийных выбросах загрязняющих веществ

Аварийные выбросы загрязняющих веществ потенциально возможны только в случае грубейшего нарушения технологического режима. Основными опасными веществами, участвующими в технологическом процессе проектируемого объекта и обладающими пожароопасными и токсическими свойствами, являются: природный газ, дизельное топливо, моторное масло.

Перечень основного технологического оборудования объекта строительства, в котором обращаются опасные вещества представлен в таблице 4.13.

Таблица 4.13 – Основное технологическое оборудование объекта строительства, в котором обращаются опасные вещества

Наименование технологического оборудования	Наименование вещества	Количество оборудования, шт.	Количество вещества в единице оборудования
БУ (устьевое оборудование)	пластовый флюид	-	см. табл. 3.7
Емкость дизельного топлива	ДТ	2	50 м <sup>3</sup> (38,7 т)
Емкость дизельного топлива	ДТ	4	28 м <sup>3</sup> (21,7 т)
Расходная емкость	ДТ	1	25 м <sup>3</sup> (19,4 т)
Цистерна для хранения масла	моторное масло	55	0,2 м <sup>3</sup> (0,18 т)
Топливопровод диам. 25-50 мм	ДТ	1	5,1 м <sup>3</sup> (4,4 т)
Примечание: Масса ДТ определена на основе данных о емкостях хранения ДТ из условия их заполнения на 90 % и плотности ДТ 860 кг/м <sup>3</sup> .			

Анализ возможных аварийных ситуаций показывает, что максимальное воздействие возможно в случае воспламенения пролива при полном разрушении резервуара с ДТ, а также в случае фонтанирования газа без возгорания и с возгоранием.

В случае разгерметизации резервуара с ДТ слив осуществляется в амбар-ловушку объемом 109 м<sup>3</sup>. Максимальная площадь возможного разлива не выходит за границы обваловки площадки ГСМ и составляет 1180 м<sup>2</sup>.

При возникновении аварийных ситуаций происходит массовый выброс ЗВ в окружающую среду.

Для снижения риска возникновения аварийных ситуаций предусмотрен комплекс технических средств и технологических приемов, обеспечивающих безаварийную проводку скважин, комплекс мероприятий по раннему обнаружению газонефтеводопроявлений (ГНВП).

Соблюдение предусмотренных проектом мер как технического, так и технологического характера, при надлежащем их исполнении, практически исключает возникновение сложных аварий, связанных с проявлениями и открытыми фонтанами, а также разгерметизацией резервуаров с ДТ.

### **4.3 Оценка физических факторов воздействия**

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

Величина воздействия шума или вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума или вибраций, их продолжительности, периодичности и т.п.

По временным характеристикам шум согласно ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности (Переиздание)», подразделяется на постоянный, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике «медленно» шумомера, и непостоянный, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) изменяется во времени более чем на 5 дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные LAэкв, дБА, и максимальные LAмакс, дБА, уровни звука.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октановых полосах частот со среднегеометрической частотой 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц.



Допустимые уровни звука принимаются в соответствии с требованиями п. 14 таблицы 5.35 Санитарных норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и приведены в таблице 4.14.

Таблица 4.14 – Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и экв. уровни звука (в дБА)	Максимальн. уровни звука $L_{Аmax}$ , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	Дневное с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	Ночное с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий	Дневное с 7 до 23 ч.	93	79	70	63	59	55	53	51	49	60	75
	Ночное с 23 до 7 ч.	86	71	61	54	49	45	42	40	39	50	65

В связи с тем, что режим работы предприятия круглосуточный, а источники шума неизменные, был выполнен один расчет шумового воздействия на оба периода времени суток.

С целью оценки уровня шумового воздействия объекта проектирования, в настоящем разделе:

- определяются источники шума объекта, устанавливаются их параметры;
- рассчитываются поля уровней шумового воздействия в районе размещения объекта по спектральным составляющим (дБ) и эквивалентному и максимальному уровню шума (дБА), определяются уровни шумового воздействия в расчетных точках;
- оценивается необходимость разработки специальных мероприятий по снижению уровня шума.

Проектной документацией предусматриваются следующие виды работ: подготовительные работы к строительству скважины; строительные-монтажные (вышкомонтажные) работы (СМР); подготовительные работы к бурению; бурение и крепление скважины; испытание скважины; рекультивация.

Основными источниками шумового воздействия являются работающие строительные машины и механизмы, ДЭС и буровая установка.

В расчете акустического воздействия участвовали источники, открыто расположенные на территории производства работ, из них автотранспорт и строительные машины являются источником непостоянного шума, постоянными источниками шума является дизельная электростанция и буровая установка при осуществлении работ, связанных с выработкой электроэнергии и бурением скважины.

Шум, вызываемый работой технологического оборудования, установленного в закрытых помещениях (насосное оборудование и др.), в данном разделе не учитывается. Работа такого оборудования осуществляется в соответствии с технологией при закрытых окнах и дверях.

Шумовые характеристики источников непостоянного и постоянного шума на период строительно-монтажных работ представлены в таблице 4.15.

Таблица 4.15 – Шумовые характеристики источников непостоянного и постоянного шума на период строительства

№	Объект	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.эquiv	La.макс
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<i>Источники постоянного шума</i>												
Период строительства												
001	ДЭС	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	-
002	БУ	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	-
Период рекультивации												
001	ДЭС-30	87.0	90.0	95.0	92.0	89.0	89.0	86.0	80.0	79.0	93.0	-
<i>Источники непостоянного шума</i>												
Период строительства												
003	Сварка	87.0	90.0	95.0	92.0	89.0	89.0	86.0	80.0	79.0	93.0	98.0
004	Топливозаправщик	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	77.0
005	Автомобиль бортовой	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	77.0
006	Автокран	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	78.0
007	Бульдозер	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	74.0
008	Автоцистерна	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	78.0
009	Универсальная машина	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	77.0
010	Экскаватор	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	79.0
011	Самосвал	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	78.0
Период рекультивации												
002	Бульдозер	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	74.0
003	Экскаватор	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	79.0
004	Каток	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	80.0
005	Автокран	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	78.0
006	Самосвал	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	78.0

Расчет акустического воздействия проведен с использованием программного комплекса Эколог-Шум фирмы Интеграл версия 2.5. Программа реализует расчеты согласно СП 51.133330.2011 «Защита от шума», ГОСТ 31295.2-2005.

#### **Анализ результатов расчета**

Для оценки шумового воздействия в районе проведения строительных работ в акустических расчетах принята расчетная площадка размером 48240 × 45000 м, с шагом 1000 м.

Для оценки акустического воздействия в период строительства в расчете приняты расчетная точка № 1 РТ на границе ВЖК и расчетная точка № 2 РТ на границе жилой зоны п. Ямбург.

В расчёте звукового давления учитывалась одновременная работа наиболее шумной техники.

В каждой узловой точке расчётного прямоугольника и в принятых расчётных точках определяются значения уровней звукового давления, дБ, в октавных полосах среднегеометрических частот, максимальный уровень звука  $L_{A_{\text{макс}}}$ , дБА, и эквивалентный уровень звукового давления  $L_{A_{\text{экв}}}$ , дБА.

Расчет уровней звукового давления в расчетных точках от всех источников шума показал, что ожидаемые уровни звукового давления при одновременной работе наиболее мощных источников шума не превысят допустимых величин, установленных СанПиН 1.2.3685-21, как при строительстве, так и в период проведения рекультивации.

Ожидаемый максимальный уровень шума в расчетной точке на территории ВЖК в период строительства скважины составляет 57,70 дБА, в период проведения рекультивации – 51,60 дБА. Превышений уровней звукового давления согласно СанПиН 1.2.3685-21 для жилой зоны не наблюдается.

Ожидаемый максимальный уровень шума в расчетной точке на территории поселка Ямбург в период строительства скважины составляет 10,40 дБА, в период проведения рекультивации – 7,80 дБА. Превышений уровней звукового давления согласно СанПиН 1.2.3685-21 для селитебной территории не наблюдается.

#### **4.4 Оценка воздействия и мероприятия по охране водных ресурсов**

В настоящем разделе рассмотрены возможные виды и источники негативного воздействия на водную среду в период строительства проектируемого объекта, а также оценены последствия реализации проектных решений.

##### *4.4.1 Источники и виды воздействий*

Наибольший вклад в загрязнение поверхностных водных объектов обычно вносит сброс сточных вод и загрязняющих веществ с прилегающей к водному объекту территории.

В соответствии с решениями рассматриваемого проекта сброс сточных вод на рельеф отсутствует. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы проектом также не предусматривается.

В пределах водоохранных зон запрещается заправка топливом, мойка и ремонт машин и механизмов, а также размещение стоянок автотранспортных средств. Соблюдение этих

требований позволит предотвратить смыв загрязняющих веществ в водотоки и снизить до минимума негативное влияние на водные объекты при проведении работ.

Проведение бурения скважин сопровождается значительным техногенным воздействием на водные объекты.

Наиболее характерными видами негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды в процессе проведения буровых работ являются:

- изменение гидрологического режима территории в виде явлений подтопления и осушения, возникающих в результате нарушения направленности поверхностного стока при прокладке временных дорог;
- использование водоохраных зон рек для организации площадок бурения, складов материалов и техники.

Основными потенциальными источниками загрязнения водной среды являются: склады ГСМ, блоки приготовления буровых и технологических растворов, продукты испытания скважины и др. Попадание загрязняющих веществ в водоем (прямое или путем смыва с площадки водосбора) может происходить в результате их утечки через неплотности, нарушения обваловки, непосредственного сбора в окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций.

Уровень воздействия планируемой деятельности обусловлен изъятием водных ресурсов и образованием сточных вод, определяется режимом водопотребления и водоотведения при строительстве разведочной скважины.

#### *4.4.2 Характеристика водопотребления и водоотведения*

##### *4.4.2.1. Водопотребление*

###### **Система хозяйственно-питьевого водоснабжения**

Проектом предусматривается строительство вахтового поселка, состоящего из вагон-домов. Для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд персонала буровой, а также для приготовления пищи в состав поселка входят санитарно-технические вагон-дома, вагон-дом столовая и жилые вагон-дома с размещенными в них умывальниками.

Конструкцией каждого санитарно-технического вагон-дома предусмотрена внутренняя система водоснабжения, включающая:

- емкость для хранения запаса питьевой воды;
- насосную установку;
- накопительный водонагреватель.

В состав внутренних систем водоснабжения остальных вагон-домов входят:

- емкость для хранения запаса питьевой воды;
- накопительный водонагреватель.

Также для хранения запаса питьевой воды на территории вахтового поселка предусмотрена дополнительная емкость объемом 25 м<sup>3</sup>.

Пополнение запасов питьевой воды производится путем подвоза из п. Ямбург.

Качество питьевой воды должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21. Набор воды в вагон дома осуществляется с помощью ведер.

Расчет потребности воды выполнен из условия максимального потребления, исключая аварийные ситуации и приведен в таблице 4.16.

Таблица 4.16 – Расчет потребности воды на питьевые нужды скважины

Вид работ	Кол-во человек	Продолжительность, сут	Норма водопотребления, л/сут		Водопотребление за период, м <sup>3</sup>		Водопотребление за период, м <sup>3</sup>
			питьевые нужды	хоз-быт нужды	питьевые нужды	хоз-быт нужды	
1	2	3	4	5	6	7	8
Подготовительные работы к строительству скважины	59	90,4	9,00	76,00	48,00	405,35	453,35
Строительно-монтажные работы UPETROM F-320 EA/DEA-P2	37	65,0	9,00	76,00	21,65	182,78	204,43
Подготовительные работы к бурению	71	3,9	9,00	76,00	2,49	21,04	23,53
Бурение и крепление	71	155,7	9,00	76,00	99,49	840,16	939,65
ИПТ	71	53,7	9,00	76,00	34,31	289,77	324,08
ВСП (вертикальная сейсмопрофилеметрия)	71	5,0	9,00	76,00	3,20	26,98	30,18
Демонтаж UPETROM F-320 EA/DEA-P2	37	25,0	9,00	76,00	8,33	70,30	78,63
Подготовительные и строительно-монтажные работы перед испытанием скважины с МБУ-125	44	15,0	9,00	76,00	5,94	50,16	56,10
Испытание с МБУ-125	44	186,6	9,00	76,00	73,89	623,99	697,88
Ликвидация скважины по окончании испытания объектов в колонне	44	7,2	9,00	76,00	2,85	24,08	26,93
Демонтаж МБУ-125	44	7,0	9,00	76,00	2,77	23,41	26,18
Рекультивация	16	16,0	9,00	76,00	2,30	19,46	21,76
Всего, м <sup>3</sup>							2882,70
<i>работы, выполняемые при необходимости</i>							
Интенсификация притока методом ГРП	44	123,4	9,00	76,00	48,87	412,65	461,52
Консервация скважины в процессе бурения с открытым стволом	71	3,7	9,00	76,00	2,36	19,97	22,33
Консервация скважины в процессе бурения со спущенной (неперфорированной) колонной	44	2,8	9,00	76,00	1,11	9,36	10,47
Консервация скважины по окончании испытания объектов в колонне	44	4,2	9,00	76,00	1,66	14,04	15,70
Расконсервация скважины, законсервированной в	71	2,0	9,00	76,00	1,28	10,79	12,07

Вид работ	Кол-во человек	Продолжительность, сут	Норма водопотребления, л/сут		Водопотребление за период, м <sup>3</sup>		Водопотребление за период, м <sup>3</sup>
			питьевые нужды	хоз-быт нужды	питьевые нужды	хоз-быт нужды	
1	2	3	4	5	6	7	8
процессе бурения с открытым стволом							
Расконсервация скважины, законсервированной в процессе бурения со спущенной (неперфорированной) колонной	44	1,9	9,00	76,00	0,75	6,35	7,10
Расконсервация скважины, законсервированной по окончанию работ по испытанию объектов в колонне	44	5,0	9,00	76,00	1,98	16,72	18,70
Ликвидация скважины без спущенной эксплуатационной колонны	71	8,2	9,00	76,00	5,24	44,25	49,49

Расход воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение при строительстве скважины составит 2882,70 м<sup>3</sup>.

### **Система производственного водоснабжения**

Проектом предусмотрена система производственного водоснабжения, обеспечивающая хранение запаса воды на технологические нужды, подачу воды от водонакопителя и резервуаров запаса воды для технологических нужд к буровой установке и к противопожарным резервуарам.

Для удовлетворения нужд производственного водоснабжения проектом предусматривается устройство временного водовода, подающего воду из озера без названия, расположенного на расстоянии 0,210 км к северо-востоку от площадки, в водонакопитель объемом 2000 м<sup>3</sup>, расположенный на территории буровой. Из водонакопителя вода по системе наружных трубопроводов подается на производственные нужды в два резервуара типа РГСН-75 ГОСТ 17032-2022 объемом по 75 м<sup>3</sup> каждый, для предотвращения замерзания в них воды в холодный период года емкости обогреваются паром, и на пополнение противопожарных резервуаров (в случае необходимости).

Подача воды от резервуаров и водонакопителя к технологическому оборудованию осуществляется двумя насосами (один рабочий, один резервный) КМ 80-50-200.

*Расход воды на технологические нужды при бурении, испытании и ликвидации скважин*

Расчет воды на технологические нужды определяется в соответствии с потребностью на операции:

- приготовление бурового раствора;
- приготовление цементного раствора и буферных жидкостей;
- приготовление растворов при испытании;
- приготовление растворов при ликвидации скважины.

*Расход воды на выработку пара паропромысловой установкой Урал ППУ-1600*

Для выработки пара используется техническая вода с жесткостью не более 10 мг-экв/кг  
Расход воды установкой Урал ППУ 1600 составляет 1,6 м<sup>3</sup>/час.

В таблице 4.17 представлены потребности в воде на технологические нужды и для выработки пара установкой Урал ППУ 1600.

Таблица 4.17 – Объем водопотребления на производственные нужды

Потребность	Продолжительность этапа строительства скважины, сут	Необходимый объем воды, м <sup>3</sup>	Суточный расход воды, м <sup>3</sup> /сут
1	2	3	4
Строительно-монтажные работы UPETROM F-320 EA/DEA-P2, всего	65,00	328,00	5,05
в том числе:			
- производство пара на Урал ППУ 1600		208,00	3,20
- объем воды, используемый на наполнение балластов для подъема вышки БУ UPETROM F-320 EA/DEA-P2		120,00	1,85
Подготовительные работы к бурению, всего	3,90	74,19	19,02
в том числе:			
- подпитка системы теплоснабжения		74,19	19,02
Бурение и крепление, всего	155,70	5629,76	36,16
в том числе:			
- приготовление бурового раствора (средний за период работы)		2179,62	14,00
- приготовление цементного раствора и буферных жидкостей		255,96	1,64
- производство пара на Урал ППУ 1600		234,69	1,51
- на систему теплоснабжения котельной		2959,49	19,01
ИПТ, всего	53,70	1020,67	19,01
в том числе:			
- на систему теплоснабжения котельной		1020,67	19,01
ВСП (вертикальная сейсмопрофилеметрия), всего	5,00	95,16	19,03
в том числе:			
- на систему теплоснабжения котельной		95,16	19,03
Демонтаж UPETROM F-320 EA/DEA-P2, всего	25,00	80,00	3,20
в том числе:			
- производство пара на Урал ППУ 1600		80,00	3,20
Подготовительные и строительно-монтажные работы перед испытанием скважины с МБУ-125, всего	15,00	48,00	3,20
в том числе:			
- производство пара на Урал ППУ 1600		48,00	3,20
Испытание с МБУ-125, всего	187,20	4675,56	25,06
в том числе:			
- на систему теплоснабжения котельной		3547,01	19,01
- производство пара на Урал ППУ 1600		907,04	4,86
-испытание		221,51	1,19
Ликвидация скважины по окончании	7,20	141,46	19,65

Потребность	Продолжительность этапа строительства скважины, сут	Необходимый объем воды, м <sup>3</sup>	Суточный расход воды, м <sup>3</sup> /сут
1	2	3	4
испытания объектов в колонне, всего в том числе:			
- для приготовления раствора при ликвидации		4,60	0,64
- на систему теплоснабжения котельной		136,86	19,01
Демонтаж МБУ-125, всего в том числе:		135,37	19,34
- на систему теплоснабжения котельной	7,00	133,17	19,02
- ликвидация		2,20	0,31
Итого, м <sup>3</sup>		12228,17	-
<i>работы, выполняемые при необходимости</i>			
Интенсификация притока методом ГРП, всего в том числе:		2345,70	19,01
- на систему теплоснабжения котельной	123,40	2345,70	19,01
Консервация скважины в процессе бурения с открытым стволом, всего в том числе:		70,27	18,99
- на систему теплоснабжения котельной	3,70	70,27	18,99
Консервация скважины в процессе бурения со спущенной (неперфорированной) колонной, всего в том числе:		53,22	19,01
- на систему теплоснабжения котельной	2,80	53,22	19,01
Консервация скважины по окончании испытания объектов в колонне, всего в том числе:		82,15	19,56
- на приготовление раствора при консервации	4,20	2,20	0,52
- на систему теплоснабжения котельной		79,95	19,04
Расконсервация скважины, законсервированной в процессе бурения с открытым стволом, всего в том числе:		38,02	19,01
- на систему теплоснабжения котельной	2,00	38,02	19,01
Расконсервация скважины, законсервированной в процессе бурения со спущенной (неперфорированной) колонной, всего в том числе:		36,17	19,04
- на систему теплоснабжения котельной	1,90	36,17	19,04
Расконсервация скважины, законсервированной по окончанию работ по испытанию объектов в колонне, всего в том числе:		95,16	19,03
- на систему теплоснабжения котельной	5,00	95,16	19,03
Ликвидация скважины без спущенной эксплуатационной колонны, всего в том числе:		169,28	20,64
- для приготовления раствора при ликвидации	8,20	13,30	1,62
- на систему теплоснабжения котельной		155,98	19,02
Примечания			
1. Потребность в технической воде рассчитана с учетом продолжительности отопительного периода – 301 день.			
2. Объем воды 120 м <sup>3</sup> , используемый на наполнение балластов для подъема вышки БУ UPETROM F-320 EA/DEA-P2 используется при приготовлении пара для ППУ во время выполнения СМР.			
3. Объем воды, забираемый из поверхностного источника в летний период, составляет - 5629,76 м <sup>3</sup> .			
4. Объем воды, забираемый из поверхностного источника в зимний период, составляет – 9488,38 м <sup>3</sup> (с учетом работ, выполняемых при необходимости).			



В таблице 4.18 представлены сведения о хозяйственно-питьевом и техническом водоснабжении.

Таблица 4.18 — Сведения о хозяйственно-питьевом и техническом водоснабжении

Наименование этапа строительства скважины	Нормативная потребность в технической воде, м <sup>3</sup> /сут.	Потребность воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды, м <sup>3</sup> /сут	Запас воды, м <sup>3</sup>	Наименование источника водоснабжения (артезианская скважина, поверхностный водоисточник, промышленный водопровод и пр.)	Расстояние до скважины по трассе водоснабжения, км	Способ водоснабжения (водовод, подвоз цистернами и пр.)
Подготовительные работы к строительству скважины	—	5,01	21 (объем емкостей запаса воды хозяйственно-питьевого назначения в вагон-домах и в емкости на территории вахтового поселка)	п. Ямбург (бутилированная вода для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд)	50,8	подвоз воды цистернами
Строительно-монтажные работы БУ UPETROM F-320 EA/DEA-P2	5,05	3,15	2175 (в том числе: - 25 м <sup>3</sup> — запас воды хозяйственно-питьевого назначения в вагон-домах и в емкости на территории вахтового поселка; -2000 м <sup>3</sup> — запас технической воды в водонакопителе; - 150 м <sup>3</sup> — запас технической воды в 2-х емкостях объемом 75 м <sup>3</sup> каждая)	п. Ямбург (бутилированная вода для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд)  Вода для технических нужд: поверхностный источник (летний период)  поверхностный источник (зимний период)	50,8	подвоз воды цистернами
Подготовительные работы к бурению	19,02	6,03				
Бурение и крепление	35,98	6,04				
Рекультивация	-	1,36	0,25 (объем емкостей запаса воды хозяйственно-бытового назначения в вагон-доме)	п. Ямбург (бутилированная вода для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд)	50,8	подвоз воды цистернами
					2,1	доставка автоцистерной

### Использование воды на пожаротушение

Проектом предусматривается наличие системы противопожарного водоснабжения на территории площадки бурения и вахтового поселка. Система противопожарного водоснабжения включает в себя накопительные емкости, мотопомпы, а также пожарные краны, установленные в блоках буровой установки и обеспечивающие подачу воды на тушение пожара.

Требуемый объем воды, необходимый для тушения пожара на территории площадки бурения и вахтового поселка, рассчитывается в соответствии с СП 8.13130.2020 «Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Расчетный требуемый объем воды в соответствии с проектной документацией составляет 375 м<sup>3</sup>. Для хранения этого объема применены пять емкостей типа РГСН ГОСТ 17032-2022 объемом 75 м<sup>3</sup> каждая, расположенные на территории площадки бурения. Для защиты резервуаров от промерзания резервуары обогреваются паром.

В случае тушения пожара, восстановление противопожарного запаса производится не более чем за 24 часа. Противопожарный запас воды в резервуарах восстанавливается путем подачи воды из водонакопителя насосной станцией 2-го подъема.

Для тушения пожара внутри буровой установки в блоках буровой установки установлены пожарные краны диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 метров.

Установка пожарных кранов предусматривается в следующих блоках буровой установки:

- в циркуляционном блоке;
- в насосном блоке;
- в компрессорном;
- в вышко-лебедочном блоке.

Необходимый напор в системе пожарного водоснабжения создается мотопомпой производительностью не менее 20 л/с. Всего проектом предусмотрена установка двух мотопомп — одна рабочая, одна резервная.

Сведения о противопожарном водоснабжении приведены в таблице 4.19.

Таблица 4.19 — Сведения о противопожарном водоснабжении

Наименование этапа строительства скважины	Запас воды, м <sup>3</sup>	Наименование источника водоснабжения (артезианская скважина, поверхностный водоисточник, промышленный водопровод и пр.)	Расстояние до скважины по трассе водоснабжения, км	Способ водоснабжения (водовод, подвоз цистернами и пр.)
1	2	3	4	5
Строительно-монтажные работы, подготовительные работы к бурению, бурение и крепление и прочие работы.	375	поверхностный источник (летний период)	1,204	водовод
		поверхностный источник (зимний период)	2,1	доставка автоцистерной

#### 4.4.2.2. Водоотведение

В результате производственной деятельности образуются следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- производственные (буровые) сточные воды,

##### **Бытовые сточные воды**

При строительстве скважин в процессе жизнедеятельности персонала образуются бытовые сточные воды: от мытья посуды и приготовления пищи в столовой, хозяйственно-бытовых потребностей персонала (душевая, санузел, умывальники).

Проектом предусматривается устройство канализационных систем для отведения и сбора бытовых стоков в септик объемом 106 м<sup>3</sup>, расположенный на территории вахтового поселка. Стены и дно септика выстилаются дорнитом и укрепляются деревянными щитами.

Отходы вывозятся и утилизируются специализированной компанией. Вывоз бытовых стоков осуществляется специальной установкой на автомобильном шасси.

Для прокладки наружной бытовой канализации применены предизолированные трубы диаметром 160/250 мм. Для защиты от промерзания трубопроводы имеют обогрев электрическим греющим кабелем. Наружная канализация прокладывается наземно на подсыпке с обваловыванием с уклоном не менее 0,012. Соединения трубопроводов наружной канализации осуществляется при помощи фасонных элементов. Для защиты от агрессивного воздействия среды трубы имеют защитную оболочку из полиэтилена.

##### **Производственные сточные воды**

Основными загрязнителями производственных сточных вод объектов бурения являются химические реагенты, применяемые для приготовления буровых растворов.

При бурении скважины на всех интервалах применяется полимерглинистый раствор (РВО).

В процессе производства буровых работ образуются буровые сточные воды.

Буровые сточные воды накапливаются в отдельной емкости буровой установки и по мере накопления вывозятся автоцистернами в качестве отхода специализированной компанией на обезвреживание/утилизацию.

Предотвращение загрязнения водоносных горизонтов обеспечивается за счет выпуска применяемых компонентов буровых растворов (химические реагенты, материалы) в соответствии с технической документацией (ТУ, ГОСТы), что позволяет производить входной контроль их качества при использовании.

Потенциальными контрагентами осуществления приема буровых сточных вод (код ФККО 2 91 130 01 32 4) являются ООО «Сервисный центр СБМ» и ООО «РАСТАМ-Экология».

Часть воды, потребляемой на производственно-технологические нужды, будет потеряна безвозвратно (фильтрация в породы в процессе промывки скважины, доувлажнение выбуренной породы, приготовление тампонажных растворов, выработка пара и др.). Для котельной безвозвратные потери воды составляют 100% от потребляемого количества воды.

#### *4.4.3 Баланс водопотребления и водоотведения*

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 4.20. Разность расходов водопотребления и водоотведения составляют: потери при поглощении бурового раствора, безвозвратные потери в системе пароснабжения котельной.

Разность расходов водопотребления и водоотведения составляют: потери при поглощении бурового раствора, безвозвратные потери в системе пароснабжения котельной.

Таким образом, комплекс организационно-профилактических и технологических мероприятий, включающий: оптимальное пространственное положение скважины; инженерную изоляцию технологической площадки в целом и отдельных компонентов объекта; организованный сбор сточных вод, обеспечивают достаточно высокую степень сохранения современного состояния поверхностных водоемов и грунтовых вод, во многом, исключая предпосылки негативного антропогенного воздействия.

Таблица 4.20 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважины

Технологические процессы	Водопотребление, м <sup>3</sup> /скв.					Водоотведение, м <sup>3</sup> /скв.					
	всего	на производственные нужды				на хозяйственно-бытовые нужды	всего	объем сточной воды, повторно используемой	производственно-сточные воды	хозяйственно-бытовые сточные воды	безвозвратное потребление
		свежая вода		оборотная вода	повторно используемая вода						
		Всего	в том числе питьевое качество								
Итого	15110,87	12228,17	-	-	-	2882,72	15110,87	-	367,00	2882,72	11861,17
Примечания: 1 Объемы водопотребления воды на хозяйственно-питьевые нужды приведены в соответствии с таблицей 4.16 настоящего раздела. 2 Объемы водопотребления воды на технические и технологические нужды приведены в соответствии с таблицами 4.17-4.18 настоящего раздела. 3 Объемы водоотведения бытовых стоков равны объемам водопотребления воды на хозяйственно-питьевые нужды. 4 К безвозвратному водопотреблению относится объем воды, который теряется при следующих технических и технологических операциях: — приготовление бурового раствора; — приготовление цементного раствора и буферных жидкостей; — приготовление растворов при испытании скважины; — приготовлении пара в промышленной паровой передвижной установке; — на систему теплоснабжения.											

#### **4.5 Оценка воздействия и мероприятия по сбору, утилизации, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов**

Настоящий раздел разработан с целью определения объемов образования отходов при строительстве разведочной скважины № 234 Ямбургской площади, установления их степени опасности для окружающей среды, решения вопросов утилизации и захоронения отходов.

Правовой основой в области обращения с отходами является Федеральный Закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24 июня 1998 г.

Гигиенические требования к размещению, устройству, технологии, режиму эксплуатации и рекультивации мест централизованной утилизации, обезвреживания и захоронения отходов производства и потребления (объектов) устанавливаются СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Право собственности на отходы определяется в соответствии с гражданским законодательством, согласно изменениям в Федеральном законе № 89-ФЗ.

##### *4.5.1 Результаты оценки воздействия отходов от намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей природной среды*

###### **4.5.1.1 Характеристика объекта как источника образования отходов**

Основными источниками образования отходов на этапе строительства скважин являются:

- строительно-монтажные работы и демонтаж БУ;
- бурение и крепление скважины;
- эксплуатация оборудования, строительной техники и механизмов;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

При бурении скважины приготовленный буровой раствор буровыми насосами нагнетается в скважину и, поднимая из нее выбуренную породу, поступает на вибросита. Здесь буровой раствор освобождается от шлама и поступает в пескоотделитель и илоотделитель, где происходит отделение песка и ила из бурового раствора.

Выбуренная порода с отработанным буровым раствором представляют собой отходы основного производства: буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды. Бурение скважин планируется с применением бурового раствора на водной основе.

Для освещения территории площадки строительства и производственных помещений используются светильники, оснащенные светодиодными лампами. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, поступают в отход.

При проведении сварочных работ образуются отходы в виде огарков электродов и сварочного шлака.

При использовании тампонажного раствора образуются отходы цемента в кусковой форме.

В результате распаковки строительных расходных материалов в отход поступают отходы полипропиленовой тары.

Монтаж технологического бурового оборудования, оборудование распределительными щитами и разводкой для подключения механического инструмента и выполнения газосварочных работ сопровождаются образованием отходов в виде лома черных металлов несортированных.

В качестве основных источников электроэнергии предусматриваются дизельные электростанции (ДЭС). Основными производственными отходами, которые образуются при их обслуживании, являются: отработанные масла, отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные), промасленная ветошь и песок загрязненный (сорбент).

На площадке предусматривается вагон-дом мастерская, в котором будет размещено, деревообрабатывающее оборудование (пилы, электродрель, бензопила), металлообрабатывающее оборудование (электродрель машина сверлильная, шлифмашина). В процессе эксплуатации оборудования возможно образование следующих видов отходов: стружка черных металлов незагрязненная, лом отработанных абразивных кругов, опилки и обрезь натуральной чистой древесины.

Для хранения дизельного топлива на нужды строительства предусмотрены емкости типа РГС из углеродистой низколегированной стали в количестве 2-ух стальных горизонтальных резервуаров объемом по 50 м<sup>3</sup> каждый на собственном санном основании, четырех емкостей объемом по 28 м<sup>3</sup> каждая, напорной емкости объемом 25 м<sup>3</sup>. На складе установлены емкости в количестве пятидесяти штук объемом 200 л каждая, суммарный объем одновременно хранящегося масла составляет 11 м<sup>3</sup>.

От использования в различные этапы строительства строительного оборудования и механизмов образуются следующие виды отходов – промасленная ветошь, загрязненный песок.

При обслуживании оборудования и механизмов будут образовываться резинометаллические изделия отработанные незагрязненные.

Для строительства скважины подрядчик использует автомобильную и строительную технику, прошедшую СТО перед началом проведения работ. Проектом не предусмотрено выполнение сервисных операций по замене тормозных колодок, трансмиссионных масел и других

видов авторемонтных работ на территории площадки скважины, за исключением замены моторных и гидравлических масел, а также фильтров. Авторемонтные и сервисные работы планируется выполнять в специализированных технических сервисах по договору, который будет заключен до начала строительных работ.

В результате замены масла и фильтров автотранспорта и строительной техники, задействованной при производстве работ, образуются отработанные масла (моторные и гидравлические), отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные), промасленная ветошь и песок загрязненный (сорбент).

При замене масла и фильтров в электрогенераторных установках образуются отработанные масла, отработанные фильтры электрогенераторных установок (масляные, топливные, воздушные).

В результате хозяйственной деятельности рабочего персонала образуется мусор и пищевые отходы. Сточные хозяйственно-бытовые воды по мере заполнения резервуаров на территории стройплощадки вывозятся специальной установкой на автомобильном шасси и передаются специализированной компании.

Рабочий персонал обеспечивается спецодеждой, спецобувью и касками. В результате носки и замены обуви и одежды образуются отходы потребления в виде отхода кожаной обуви, потерявшей потребительские свойства, а также изношенной спецодежды. Также в результате эксплуатации образуются каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.

Перечень и объёмы отходов, образующихся при строительстве скважины, будут уточнены генподрядной строительной организацией по факту образования.

Таблица 4.21 – Характеристика строительной деятельности, сопровождающейся образованием отходов производства и потребления

Вид деятельности	Осуществляемые работы и услуги	Вещества, материалы, изделия, переходящие в состояние «отход»	Наименование отхода
1	2	3	4
Общестроительные работы			
Строительно-монтажные работы	Освещение производственных помещений и территории площадки строительства	Светодиодные лампы	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства
	Строительно-монтажные и демонтажные работы	Трубы, арматура	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные
	Сварочные работы	Электроды	Остатки и огарки стальных сварочных электродов Шлак сварочный
	Распаковка расходных сырья и материалов	Полипропиленовые мешки	
ЛКМ			Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)



Вид деятельности	Осуществляемые работы и услуги	Вещества, материалы, изделия, переходящие в состояние «отход»	Наименование отхода
1	2	3	4
Буровые работы	Буровые работы	Буровые растворы	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные
			Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные
	Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные		
	Крепление скважины	Тампонажный раствор	Отходы цемента в кусковой форме
		Отработанные бурильные трубы, долота и пр.	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные
Мастерская	Эксплуатация станочного оборудования	Абразивные круги, металлоизделия, древесина	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов
			Стружка черных металлов несортированная незагрязненная
			Обрезь натуральной чистой древесины
			Опилки натуральной чистой древесины
Эксплуатация строительного оборудования (АСДА, ДГУ, механизмов и д.р.)	Замена масел	Масла	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных
	Замена фильтров	Фильтры	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные
	Обслуживание оборудования, механизмов	Ветошь Резинометаллические изделия	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) Резинометаллические изделия отработанные незагрязненные
	Сбор нефтепроливов	Песок	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)
	Зачистка резервуаров	Шлам из резервуаров дизтоплива	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов
	Социальная инфраструктура		
Жизнедеятельность работающих в период строительных работ	Хозяйственная деятельность	Уборка территории и помещений	Мусор и смет производственных помещений малоопасный
	Питание работников	Пищевые отходы	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные
Обеспечение работников спецодеждой и спецобувью, СИЗ	Обеспечение спецодеждой	Спецодежда	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)
	Обеспечение спецобувью	Спецобувь	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства
	Обеспечение касками	Каски	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства

## 4.5.1.2 Расчет и обоснование объемов образования отходов

При производстве работ строительства скважины, образование отходов производства и потребления происходит как в подготовительный период по обустройству площадки, так и непосредственно в сам период строительства.

Отходы, образующиеся при строительных работах, определены по удельным показателям образования отходов, или исходя из нормы строительных потерь для соответствующих видов материалов (за исключением штучных изделий заводского изготовления) на весь период строительства.

Исходной информацией для оценки количества отходов являются данные по объему потребности в материалах. Расчеты произведены с учетом удельных показателей образования отходов:

$$M_{\text{отх}} = M_i \times n_{\text{пот}}$$

где:

$M_i$  – объем потребности в материалах за весь период строительства;

$n_{\text{пот}}$  – удельный показатель образования отходов, т.е. норматив строительных потерь (%), принятый в соответствии со «Справочными материалами по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», «Расход материалов на общестроительные работы», «Расход материалов на специальные строительные работы».

## 4.5.1.3 Характеристика отходов

**Определение класса опасности отходов**

Обоснование отнесения опасного отхода к классу опасности для окружающей среды проводится в соответствии со статьей 14 Федерального Закона «Об отходах производства и потребления», «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536) и «Федеральным классификационным каталогом отходов» (Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242).

Код и класс опасности отходов определен в проекте на основании «Федерального классификационного каталога отходов» (ФККО), утвержденного Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

Отходы, образующиеся в период строительства, относятся к III, IV и V классам опасности. Расчетное количество отходов по классам опасности представлено в таблице 4.22.

Таблица 4.22 – Перечень отходов, образующихся при строительстве скважины

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Кл. оп. отхода	Количество образования отхода. т
1	2	3	4	5
1	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	2,6270

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Кл. оп. отхода	Количество образования отхода. т
1	2	3	4	5
2	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	1,5156
3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	0,8504
4	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	0,2146
5	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	1,6122
6	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	3	0,6000
7	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	3	4,6633
	<b>ИТОГО 3 класса опасности:</b>			<b>12,0831</b>
8	Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные	2 91 120 81 39 4	4	960,4551
9	Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 110 81 39 4	4	2420,2242
10	Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	2 91 130 01 32 4	4	374,3298
11	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	45,8317
12	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	0,0473
13	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	0,4267
14	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 02 312 01 62 4	4	2,3571
15	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	0,2951
16	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4	0,0441
17	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,0182
	<b>ИТОГО 4 класса опасности:</b>			<b>3804,0293</b>
18	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	10,4454
19	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,0473
20	Резинометаллические изделия отработанные незагрязненные	4 31 300 01 52 5	5	0,7750
21	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	13,1169
22	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	3,4974
23	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5	13,8383
24	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	0,0140
25	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	5	0,4875
26	Обрезь натуральной чистой древесины	3 05 220 04 21 5	5	0,2332
27	Опилки натуральной чистой древесины	3 05 230 01 43 5	5	0,3392
28	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	0,0738
	<b>ИТОГО 5 класса опасности:</b>			<b>42,8680</b>
	<b>ВСЕГО:</b>			<b>3858,9804</b>

### Виды, физико-химическая характеристика и места образования отходов

Характеристика отходов и способы их размещения на промышленном объекте при строительстве скважин представлена в таблице 4.23.

Таблица 4.23 – Характеристика отходов и способы обращения с ними при строительстве скважины

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Физико-химическая характеристика отходов. Агрегатное состояние и физическая форма	Периодичность вывоза отходов	Количество отходов (всего)		С учетом обращения		Способ накопления	Способ обращения с отходом с указанием возможной специализированной лицензированной организации
					т/сут	т/период строительства	передано другим организациям на обезвреживание/утилизацию, т/период строительства	Передано на размещение на полигон, т/период строительства		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Отходы III класса опасности</b>										
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	Агрегаты бурового оборудования, ДСТ	40612001313	Нефтепродукты – 92,06% Вода и взвешенные вещества – 7,94%. Жидкий	3 раза за период	-	1,5156	1,5156	-	Металлические бочки объемом 210 л, 3 шт	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация, Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «РАСТАМ-экология»
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	Агрегаты бурового оборудования, ДСТ	41310001313	Нефтепродукты – 96,2% Вода и взвешенные вещества – 3,8%. Жидкий	3 раза за период	-	2,6270	2,6270	-	Металлические бочки объемом 210 л, 5 шт	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация, Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «РАСТАМ-экология»
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	Очистка емкостей для хранения ГСМ	91120002393	Вода – 70% Нефтепродукты – 4% Механические примеси – 26%. Шлам	3 раза за период	-	1,6122	1,6122	-	Металлические бочки объемом 210 л, 3 шт	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация, Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «РАСТАМ-экология»
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	Сбор разлитых нефтепродуктов	91920101393	Песок – 73,19 % Нефтепродукты – 26,81%. Шлам	3 раза за период	-	0,6000	0,6000	-	Металлические бочки объемом 210 л, 2 шт	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация, Возможная специализированная лицензированная организация: ООО НПП «Рус-Ойл»
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	Агрегаты бурового оборудования, ДСТ	91920401603	Нефтепродукты – 22,53% Ветошь – 77,47%. Твердый	5 раз за период	-	4,6633	4,6633	-	Цилиндрическая полиэтиленовая емкость объемом 200 л, 4 шт	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация, Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «РАСТАМ-экология»
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	Агрегаты бурового оборудования, ДСТ	92130201523	Сталь – 52,4% Картон – 19,8 % Мех. примеси – 0,10% Нефтепродукты – 27,7%. Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	3 раза за период	-	0,8504	0,8504	-	Металлические бочки объемом 150 л, 2 шт	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация, Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «РАСТАМ-экология»
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	Агрегаты бурового оборудования, ДСТ	92130301523	Корпус фильтра (сталь, полимер. материал) – 53,7% Картон – 11,7 % Мех. примеси – 0,50% Нефтепродукты – 34,10%. Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	3 раза за период	-	0,2146	0,2146	-	Металлическая бочка объемом 150 л, 1 шт.	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация, Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «РАСТАМ-экология»
<b>Итого отходов 3 класса опасности:</b>						<b>12,0831</b>	<b>12,0831</b>	-		
<b>Отходы IV класса опасности</b>										
Растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные	Бурение скважин	29111081394	Вода – 67,34% CaCO <sub>3</sub> – 16,37 % Барит – 6,0 % KCl – 4,03 % Дополнительные химреагенты – 6,26 %. Прочие дисперсные системы	По мере образования	-	2420,2242	2420,2242	-	Привозные емкости сервисной компании	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация Возможная специализированная лицензированная организация ООО «Сервисный центр СБМ» / ООО «РАСТАМ-экология»

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Физико-химическая характеристика отходов. Агрегатное состояние и физическая форма	Периодичность вывоза отходов	Количество отходов (всего)		С учетом обращения		Способ накопления	Способ обращения с отходом с указанием возможной специализированной лицензированной организации
					т/сут	т/период строительства	передано другим организациям на обезвреживание/утилизацию, т/период строительства	Передано на размещение на полигон, т/период строительства		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные	Бурение скважин	29112081394	Вода – 48,42% CaCO <sub>3</sub> – 11,7 % Барит – 4,31 % KCl – 2,9 % Дополнительные химреагенты – 7,47 %. Прочие дисперсные системы	По мере образования	-	960,4551	960,4551	-	Привозные емкости сервисной компании	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация Возможная специализированная лицензированная организация ООО «Сервисный центр СБМ» / ООО «РАСТАМ-экология»
Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	Бурение скважин	29113001324	Вода – 96,45 % Хлорид кальция - 0,02 % Хлорид магния - 0,01 % Хлорид натрия - 0,70 % Гидрокарбонат натрия - 0,03 % Сульфат натрия - 0,25% Хлорид аммония - 0,39% Механические примеси - 2,13 %. Твердое в жидком	По мере образования	-	374,3298	374,3298	-	Привозные емкости сервисной компании	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация Возможная специализированная лицензированная организация ООО «Сервисный центр СБМ» / ООО «РАСТАМ-экология»
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	Строительство скважины	40231201624	Хлопок – 78,5% Нефтепродукты – 12,5% Кремний диоксид – 3,0% Волокно	3 раза за период	-	2,3571	2,3571	-	Коробки в помещении склада	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация, Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «РАСТАМ-экология»
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Строительство скважины	40310100524	Кожа натуральная – 38,0% Искусственные материалы – 15,0% Картон – 4,0% Железо металлическое – 1,0% Полиуретан – 42,0%. Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	3 раза за период	-	0,2951	0,2951	-	Коробки в помещении склада	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация, Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «РАСТАМ-экология»
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	Строительство скважины	46811202514	Вода – 0,5% Медь – 0,004% Алюминий – 0,997% Никель – 0,002% Цинк – 0,01% Свинец – 0,01% Железо – 97,2% Марганец – 0,02% Кадмий – 0,001% Кремний диоксид – 1,256%. Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	3 раза за период	-	0,0441	0,0441	-	Металлическая бочка объемом 100 л, 1 шт.	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация, Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «РАСТАМ-экология»
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Замена отработанных светодиодных ламп	48241501524	Стекло – 15% Пластмасса – 81,448% Мастика У 9М – 1,3% Гетинакс – 0,3% Алюминий – 1,69% Никель металлический –	3 раза за период	-	0,0182	0,0182	-	Герметичные контейнеры объемом 0,1 м <sup>3</sup> , 1 шт	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация, Возможная специализированная лицензированная организация ООО «РАСТАМ-экология»

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Физико-химическая характеристика отходов. Агрегатное состояние и физическая форма	Периодичность вывоза отходов	Количество отходов (всего)		С учетом обращения		Способ накопления	Способ обращения с отходом с указанием возможной специализированной лицензированной организации
					т/сут	т/период строительства	передано другим организациям на обезвреживание/утилизацию, т/период строительства	Передано на размещение на полигон, т/период строительства		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			0,07% Платина – 0,006% Медь – 0,174% Вольфрам – 0,012% Изделия из нескольких материалов							
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	Хозяйственная деятельность	73321001724	Бумага – 25,20% Картон – 17,80% Полиэтилен – 7,30% Пищевые отходы – 4,80% Резина – 1,10% Стекло – 4,10% Ткань, текстиль – 34,540% Железо – 5,20%. Твердый	5 раз за период	-	45,8317	45,8317	-	Металлические контейнеры объемом 0,7 м <sup>3</sup> в количестве 8 шт	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «РАСТАМ-экология»
Шлак сварочный	Сварочные работы	91910002204	Алюминий – 2,61% Кальций – 28,57% Магний – 0,2168% Диоксид кремния – 21,10% Кислород – 23,999995% Никель – 0,0401% Хром – 0,18575% Медь – 0,1780% Калий – 1,42% Титан – 6,65% Марганец – 1,655% Цинк – 0,0331% Вода – 0,45% Натрий – 0,7689% Железо – 11,3882% Хлориды – 0,5521% Фтор-ион – 0,1821%. Твердый	3 раза за период	-	0,0473	0,0473		Металлическая бочка объемом 100 л, 1 шт.	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация, Возможная специализированная лицензированная организация ООО «РАСТАМ-экология»
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	Агрегаты бурового оборудования, ДСТ	92130101524	Целлюлоза – 90% SiO <sub>2</sub> – 10%. Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	3 раза за период	-	0,4267	0,4267	-	Металлическая бочка объемом 210 л, 1 шт.	Сбор, транспортирование обезвреживание/ утилизация, Возможная специализированная лицензированная организация: ООО «РАСТАМ-экология»
<b>Итого отходов 4 класса опасности:</b>						<b>3804,0293</b>	<b>3804,0293</b>	<b>-</b>		
<b>Отходы V класса опасности</b>										
Обрезь натуральной чистой древесины	Деревообработка	30522004215	Древесина – 100 % Твердый	3 раза за период	-	0,2332	-	0,2332	Специально выделенная площадка	Сбор, транспортирование, размещение, обезвреживание, утилизация. Возможные специализированные лицензированные организации: ООО «Экотехнология» (ГРОП №89-00067-3-00592-250914) / ООО НПП «Рус-Ойл»
Опилки натуральной чистой древесины	Деревообработка	30523001435	Древесина – 100 % Твердый	3 раза за период	-	0,3392	-	0,3392	Специально выделенная площадка	Сбор, транспортирование, размещение, обезвреживание, утилизация. Возможные специализированные

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Физико-химическая характеристика отходов. Агрегатное состояние и физическая форма	Периодичность вывоза отходов	Количество отходов (всего)		С учетом обращения		Способ накопления	Способ обращения с отходом с указанием возможной специализированной лицензированной организации
					т/сут	т/период строительства	передано другим организациям на обезвреживание/утилизацию, т/период строительства	Передано на размещение на полигон, т/период строительства		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										лицензированные организации: ООО «Экотехнология» (ГРОРО№89-00067-3-00592-250914) / ООО НПП «Рус-Ойл»
Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	Металлообработка	36121203225	Сплавы черных металлов – 100 % Твердый	3 раза за период	-	0,4875	0,4875	-	Металлическая бочка объемом 100 л, 1 шт.	Утилизация Возможная специализированная лицензированная организация ООО «СеверВтормет и К»
Резинометаллические изделия отработанные незагрязненные	Эксплуатация оборудования	43130001525	Синтетический каучук – 95%; Fe – 3,47%; Fe2O3 – 0,63%; C – 0,6; Mn – 0,3%. Твердый	3 раза за период	-	0,7750	-	0,7750	Металлическая бочка объемом 100 л, 1 шт.	Сбор, транспортирование, размещение, обезвреживание, утилизация. Возможные специализированные лицензированные организации: ООО «Экотехнология» (ГРОРО№89-00067-3-00592-250914) / ООО НПП «Рус-Ойл»
Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	Приготовление бурового раствора (распаковка полипропиленовой тары)	43412004515	Полипропилен – 100%; Готовое изделие, потерявшее потребительские свойства	3 раза за период	-	13,1169	-	13,1169	Металлические контейнеры объемом 0,7 м3, 1 шт	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация. Возможные специализированные лицензированные организации: ООО «Экотехнология» / ООО НПП «Рус-Ойл»
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	Металлообработка	45610001515	Кремния диоксид и оксид алюминия и бакелитовая связка – 100 % Твердый	3 раза за период	-	0,0140	-	0,0140	Металлическая бочка объемом 100 л, 1 шт.	Сбор, транспортирование, размещение, обезвреживание, утилизация. Возможные специализированные лицензированные организации: ООО «Экотехнология» (ГРОРО№89-00067-3-00592-250914) / ООО НПП «Рус-Ойл»
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Строительство скважины	46101001205	Железо – 100 %. Твердый	3 раза за период	-	10,4454	10,4454		спланированные отвалы и насыпи на площадке с твердым покрытием размером 6 × 4 м	Утилизация Возможная специализированная лицензированная организация ООО «СеверВтормет и К»
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	Строительство скважины	49110101525	Полипропилен – 90 % Целлюлоза – 5% Поролон – 5% Твердый	3 раза за период	-	0,0738	-	0,0738	Коробки в помещении склада	Сбор, транспортирование, размещение, обезвреживание, утилизация. Возможные специализированные лицензированные организации: ООО «Экотехнология» (ГРОРО№89-00067-3-00592-250914) / ООО НПП «Рус-Ойл»
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Приготовление пищи	73610001305	Вода, белки, жиры, углеводы и минеральные соли – 100,0 %. Твердый	По мере накопления	-	3,4974	-	3,4974	Металлические контейнеры объемом 0,7 м <sup>3</sup> , 2 шт	Сбор, транспортирование, размещение, обезвреживание, утилизация. Возможные специализированные лицензированные организации: ООО «Экотехнология» (ГРОРО№89-00067-3-00592-

Наименование отхода	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Физико-химическая характеристика отходов. Агрегатное состояние и физическая форма	Периодичность вывоза отходов	Количество отходов (всего)		С учетом обращения		Способ накопления	Способ обращения с отходом с указанием возможной специализированной лицензированной организации
					т/сут	т/период строительства	передано другим организациям на обезвреживание/утилизацию, т/период строительства	Передано на размещение на полигон, т/период строительства		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
										250914) / ООО НПП «Рус-Ойл»
Отходы цемента в кусковой форме	Крепление скважины	82210101215	Цемент – 100 % Твердый	3 раза за период	-	13,8383	-	13,8383	Металлические контейнеры объемом 8 м <sup>3</sup> , 1 шт.	Сбор, транспортирование, размещение, обезвреживание, утилизация. Возможные специализированные лицензированные организации: ООО «Экотехнология» (ГРОРО №89-00067-3-00592-250914) / ООО НПП «Рус-Ойл»
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	91910001205	Железо (сплав) – 89 %; Обмазка (окс. алюм.) – 11 %. Твердый	3 раза за период	-	0,0473	0,0473	-	Металлическая бочка объемом 100 л, 1 шт.	Утилизация Возможная специализированная лицензированная организация ООО «СеверВтормет и К»
<b>Итого отходов 5 класса опасности:</b>						<b>42,8680</b>	<b>10,9802</b>	<b>31,8878</b>		
<b>ИТОГО ОТХОДОВ:</b>						<b>3858,9804</b>	<b>3827,0926</b>	<b>31,8878</b>		



## **4.6 Оценка воздействия и мероприятия по охране растительного и животного мира, водной биоты**

### *4.6.1 Растительный мир*

#### **Источники и виды воздействия на растительность**

Строительство рассматриваемого объекта не затрагивает природоохранные территории, заповедники, заказники и памятники природы.

При производстве строительно-монтажных работ возможны следующие виды воздействия на растительность:

- уничтожение естественных растительных сообществ в зоне строительства;
- обеднение видового состава аборигенной фракции флоры в зоне строительства;
- рудерализация растительности, обогащение флоры рудеральными и сегетально-рудеральными видами;
- повышение вероятности возникновения пожаров;
- промышленное загрязнение территории;
- сукцессии растительных сообществ пойменных комплексов в результате нарушения водного режима территорий;
- нарушение растительного покрова при водной эрозии почв в результате производства строительных работ.

Условно все источники и виды антропогенного воздействия на растительный покров можно отнести к двум основным типам – механическому и химическому.

#### **Формы проявления механического воздействия на растительность**

Ведущей формой проявления механического воздействия на растительность следует считать непосредственное нарушение растительного покрова на площадке строительства. Под нарушением здесь подразумевается полное уничтожение растительного покрова при сооружении насыпей обваловок из грунта в границах предоставленных земель.

Нарушения растительного покрова вызывает бессистемная езда тяжелого, особенно гусеничного, транспорта.

Возрастание антропогенной нагрузки на территорию выражается также и в увеличении сбора ягод, грибов и лекарственных растений.

На территории буровой площадки проектируется факельное устройство, являющееся источником открытого огня, в связи с чем, возрастает потенциальная пожароопасность.

#### **Формы проявления химического воздействия на растительность**

Воздействие на растительность непосредственно через загрязнение воздушного бассейна возможно в силу того, что растения выступают в роли поглотителей газообразных примесей,

которые переносятся из атмосферы на растительность совместным действием диффузии и воздушных потоков. При контакте с растениями газы связываются с ними, растворяются на внешней поверхности или усваиваются через устьица.

Воздействие атмосферных загрязнителей затрагивает многие стороны жизни растений. Вещества-токсиканты адсорбируются на клеточных оболочках, нарушают структуру и функциональную активность клеточных мембран, благодаря чему создаются условия для проникновения токсикантов внутрь клетки, нарушается обмен веществ. В результате резко снижается фотосинтез, нарушается работа ферментных систем.

Наиболее распространенные первичные морфологические признаки повреждения растений токсикантами – это визуально отмечаемые изменения листьев: некроз края листьев, хлороз – пожелтение, засыхание и опад листьев без видимых изменений.

Острое повреждение растений возникает при действии на них высоких концентраций токсикантов в течение кратковременного периода. При этом происходят необратимые повреждения ассимиляционных тканей, приводящие к нарушению газообмена и, в ряде случаев, к гибели растений. Острое повреждение диагностируется визуально по внешнему виду растения (возникновение некрозов, преждевременное опадание листьев и т.д.).

Хроническое повреждение растений является результатом длительного воздействия небольших концентраций токсиканта. Внешние признаки в этом случае выражены слабее по сравнению с острым воздействием. Характерным является снижение прироста, преждевременный листопад, потери плодоношения, длительное нарушение газообмена и др.

Выбросы вредных веществ в окружающую среду по их физиологическому воздействию на растения можно разделить на две группы: к первой группе относятся газы слабого поражающего действия, не высоко активные, анестезирующие и изменяющие характер роста растения (например, оксид углерода); газы второй группы действуют на растения в основном губительно (оксиды азота, сернистый ангидрид).

Оксиды азота даже в низких концентрациях (порядка 0,01 мг/м<sup>3</sup>) вызывают нарушение азотного обмена у растений и угнетение синтеза белков. Хроническое воздействие таких концентраций приводит к гибели растений. Фитотоксичность выбросов усугубляется переходом их под солнечными лучами в фотооксиданты (ПАН), а под влиянием паров воды – в азотную кислоту, что приводит к возникновению «кислых дождей». Азотистая и азотная кислоты образуются также после поглощения двуокиси азота устьицами в результате реакции с водой на влажной поверхности мезофилла. Токсичность может быть частичным следствием уменьшения рН. Симптомы поражения листьев наблюдаются при дозах около 3000-5000 мкг/м<sup>3</sup> и продолжительности действия до 48 часов. NO и NO<sub>2</sub> в концентрациях, не приводящих к появлению видимых повреждений, вызывают понижение интенсивности фотосинтеза.

### **Анализ воздействия на растительные сообщества при проведении работ**

Анализ ландшафтной приуроченности рассматриваемых участков показывает, что проектируемая к строительству скважина расположена на территории тундр, покрытых естественной тундровой и болотной растительностью.

Потенциальный риск возникновения пожаров особенно велик. Для участков, примыкающих к автодорогам, пожарная опасность еще более возрастает. Потенциальным источником возникновения пожаров в процессе строительства скважин является проектируемое факельное устройство на территории площадки скважины, являющееся источниками открытого огня. Для снижения риска возникновения пожаров в проекте разработан комплекс организационно-технологических мероприятий.

При реализации настоящего проекта углеводородное загрязнение растительности возможно только в случае нештатных ситуаций (аварий). Однако вероятность аварийного загрязнения, благодаря специально разработанному комплексу мероприятий, мала. Кроме того, прогнозные масштабы возможных нештатных ситуаций незначительны.

Косвенное воздействие — это изменение условий обитания в результате антропогенного загрязнения воздуха, воды, почвы.

Загрязнение растительного покрова может происходить только опосредованно, через загрязнение воздушного бассейна. Ухудшение качества воздуха в период строительства скважин будет происходить за счет выбросов от автомобильной и тракторной техники, электростанций, котельных, факелов, хранилищ горюче-смазочных материалов (ГСМ) и др. С выхлопными газами при работе транспорта в воздух попадают оксиды углерода, азота, серы, которые, оседая на растениях вместе с пылью, оказывают угнетающее действие. Некоторые из перечисленных загрязнителей способны реагировать друг с другом в условиях окружающей среды, образуя вторичные, зачастую более токсичные вещества, что усугубляет их негативное воздействие на растительность. Осаждаясь на растительном покрове эти вещества, нарушают экологическое равновесие и могут послужить причиной ожогов растений и даже полного их уничтожения. В незначительной концентрации они могут вызывать всего лишь замедленный рост и развитие растений, с последующим снижением их продуктивности.

### **Оценка потенциального воздействия на растительные сообщества**

В связи с отсутствием утвержденных методик проведения оценки воздействия на растительный мир, включая ценные, редкие и охраняемые виды, а также прогнозной оценки возможных изменений состояния растительного мира в результате намечаемой деятельности, в данном проекте использовались следующие обобщенные характеристики воздействий:

*Интенсивность воздействия:*

– низкая – воздействие значимо не влияет на компоненты среды (экологические и иные функции, потребительские свойства компонента, процессы, происходящие в компонентах природной среде, не нарушаются);

– средняя – количественные показатели воздействий сравнимы с фоновыми значениями, компоненты среды продолжают функционировать, но состояние компонентов претерпевает изменения;

– высокая – количественные показатели воздействий на состояние компонентов среды значительно превышают фоновые и нормируемые показатели, в результате воздействия основные функции компонентов среды утрачиваются (временно или навсегда) или необратимо изменяются.

*Длительность воздействия:*

– разовое, краткосрочное воздействие (например, реализуется только при строительстве, при возможных аварийных ситуациях);

– периодическое воздействие;

– постоянное воздействие.

*Масштаб воздействия (зона распространения):*

– локальный (местный) – воздействие локализуется в пределах промплощадки, водосборных бассейнов водотока, дренирующих участков, на котором расположен источник воздействия;

– региональный – воздействие распространяется на бассейн(ы) водотока(ов) высокого порядка и/или несколько административных районов (муниципальных образований);

– глобальный – воздействие охватывает территорию полуострова и/или имеет трансграничное (международное) распространение.

*Вероятность возникновения неблагоприятных последствий:*

– низкая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды не прогнозируются и/или маловероятны);

– средняя (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды прогнозируются с высокой вероятностью);

– высокая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды предопределены).

**Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный мир**

№ пп	Основные источники неблагоприятного воздействия	Этап	Участок	Оценка степени воздействия	Оценка характера воздействия	Оценка масштаба воздействия	Оценка вероятности возникновения риска	Вывод о допустимости
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Механическое воздействие	Строительство	Строительная площадка	Низкая	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо
2	Химическое воздействие	Строительство	Строительная площадка	Низкая	Постоянное	Локальный	Риск минимальный	Допустимо

№ пп	Основные источники неблагоприятного воздействия	Этап	Участок	Оценка степени воздействия	Оценка характера воздействия	Оценка масштаба воздействия	Оценка вероятности возникновения риска	Вывод о допустимости
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Шумовое воздействие	Строительство	Строительная площадка	Среднее	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо
4	Факторы беспокойства, создаваемого присутствием людей и техники	Строительство	Строительная площадка	Низкая	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие на растительный мир оценивается как допустимое.

Оценить количественные показатели косвенного воздействия на растительность не представляется возможным, ввиду отсутствия утвержденных методик определения данных зон.

Таким образом, в целом воздействие на растительный мир можно охарактеризовать как достаточно умеренное, локальное, связанное в первую очередь с механическим нарушением растительного покрова в пределах площади землеотвода при соблюдении принятых мероприятий по предотвращению пожаров. Опосредованное химическое воздействие небольших концентраций загрязняющих веществ, как правило, не приводит к повреждению растений.

#### 4.6.2 Животный мир

##### **Источники и виды воздействия на животный мир**

Видовой состав и размеры популяций животного мира тесно связаны с характером растительности на рассматриваемой территории, кормовой базой, состоянием водотоков и водоемов, рельефом местности. Животный мир является составной частью природной среды, неотъемлемым звеном в цепи экологических систем.

При хозяйственном освоении территории возникает целый ряд факторов, оказывающих негативное влияние на состояние животного мира. По характеру влияния эти факторы можно разделить на две группы:

- прямое влияние на фауну территории (уничтожение объектов фауны);
- косвенное влияние (изменение и уничтожение местообитаний).

К группе факторов прямого влияния относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированный отстрел животных, а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой. Потенциальную опасность гибели животных могут представлять производственные объекты.

Косвенное (опосредованное) влияние 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.

Впоследствии косвенное влияние может оказать больший вред, чем прямое, но оценить его достаточно сложно.

Источниками и видами возможного воздействия на животный мир при намечаемой деятельности являются:

- фактор беспокойства;
- изменение внешнего облика, свойств и функций угодий;
- антропогенные пожары;
- производственные объекты;
- браконьерский промысел.

#### **Анализ воздействия на животный мир при проведении работ**

Видовой состав, характер и плотность расселения животных зависят от целого ряда факторов, как природных (естественных), так и антропогенных. Влияние последних весьма существенно и может приводить к значительным изменениям ареалов животных.

Более подробный состав животного мира описан в п. 3.4.2 настоящего раздела.

Согласно Зоогеографического районирования ЯНАО территория, где будет располагаться проектируемый объект, расположена в пределах Голоарктической области Западно-Сибирской равнинной страны, Циркумбореальной подобласти, Ямальской провинции типичных тундр. В этих подзонах обитают: способен обитать – сибирский углозуб, кочуют – тундряная куропатка и малая чайка, на пролете могут быть встречены белолобый гусь, краснозобая казарка, малый лебедь, дупель, песчанка, хрустан, изредка могут появляться плосконосый плавунчик, средний поморник, камнешарка, галка, грач, многочисленны овсянка-крошка и трясогузка серая, из хищных птиц отмечены чеглок, канюк мохноногий, лунь болотный, из ночных – белая и болотная совы, особо ценными в хозяйственном отношении животными являются дикий северный олень, песец, лисица, горноста́й, росомаха, заяц-беляк, ондатра, лось, в кустарниковых биотопах доминируют красная, темная и красно-серая полевки, в околородных – полевка-экономка. Встречаются также полевка Миддендорфа и обский лемминг.

#### **Фактор беспокойства**

При проведении работ формируются многочисленные источники акустических, тепловых, электрических и других эффектов, самым существенным, из которых являются шумы.

Постоянное присутствие людей и техники приведет к снижению численности на прилегающей территории, в первую очередь оседлых видов, чувствительных к фактору беспокойства. Это связано с нарушением ритма суточной активности, изменением

территориальности, поведения животных, особенно в период размножения и выкармливания молодняка. Действие фактора беспокойства отразится на численности многочисленной орнитофауны.

При реализации рассматриваемого проекта фактор беспокойства, очевидно, будет оказывать наиболее значительное воздействие. Следует отметить, что период негативного влияния ограничен во времени – с окончанием строительства происходит достаточно быстрое восстановление исходного состояния животного мира.

#### **Изменение внешнего облика, свойств и функций угодий**

Действие фактора связано с изъятием земель, уничтожением (нарушением) растительного покрова, развитием подтоплений и т.д.

При этом происходит непосредственное воздействие на местообитания, результатом которого является их безвозвратное уничтожение. В результате многие виды фауны лишаются определенной части своих кормовых угодий, укрытий, мест отдыха и размножения, путей регулярных перемещений животных по территории.

Кроме того, происходит качественное ухудшение среды обитания животных – снижаются ее защитные и гнездопригодные свойства, угодья становятся более «доступными».

Возможны изменения традиционных путей миграции. При наиболее неблагоприятном стечении обстоятельств может происходить отток животных в соседние участки ареала, что приводит к снижению численности видов.

При трансформации местообитаний изменяется соотношение видов в пользу видов, использующих новые качества территории в своей жизнедеятельности, например, снижение численности хищников, появление удобных укрытий и т.д.

#### **Антропогенные пожары**

Потенциальная пожароопасность достаточно велика при наличии на площадке бурения факельной установки, являющейся источником открытого огня. Риск возникновения пожаров особенно возрастает в пожароопасный сезон. Негативное действие фактора связано как с гибелью объектов животного мира, так и с уничтожением местообитаний. Соблюдение рекомендованного выше комплекса мероприятий по предотвращению пожаров, аварийных ситуаций, а также надлежащей производственной дисциплины на предприятии позволит минимизировать вероятность пожара.

#### **Производственные объекты**

В действии этого фактора можно выделить объекты, способные причинить непосредственный ущерб животному миру.

В составе рассматриваемого проекта потенциально опасным объектом является факельное устройство, используемое при испытании скважины. Помимо пожароопасности факел может служить причиной гибели птиц и насекомых.

### **Браконьерский промысел**

С началом периода строительства скважин рассматриваемая территория станет более посещаемой, что может значительно усилить пресс охоты. Это, в свою очередь, приведет к некоторому снижению численности охотничье-промысловых видов. Однако действие этого фактора, возможно, исключить принятием мер организационно-дисциплинарного характера.

### **Оценка потенциального воздействия на животный мир.**

В связи с отсутствием утвержденных методик проведения оценки воздействия на животный мир, включая ценные, редкие и охраняемые виды, а также прогнозной оценки возможных изменений состояния животного мира в результате намечаемой деятельности, в данном проекте использовались следующие обобщенные характеристики воздействий:

#### *Интенсивность воздействия:*

– низкая – воздействие значимо не влияет на компоненты среды (экологические и иные функции, потребительские свойства компонента, процессы, происходящие в компонентах природной среде, не нарушаются);

– средняя – количественные показатели воздействий сравнимы с фоновыми значениями, компоненты среды продолжают функционировать, но состояние компонентов претерпевает изменения;

– высокая – количественные показатели воздействий на состояние компонентов среды значительно превышают фоновые и нормируемые показатели, в результате воздействия основные функции компонентов среды утрачиваются (временно или навсегда) или необратимо изменяются.

#### *Длительность воздействия:*

– разовое, краткосрочное воздействие (например, реализуется только при строительстве, при возможных аварийных ситуациях);

– периодическое воздействие;

– постоянное воздействие.

#### *Масштаб воздействия (зона распространения):*

– локальный (местный) – воздействие локализуется в пределах промплощадки, водосборных бассейнов водотока, дренирующих участков, на котором расположен источник воздействия;

– региональный – воздействие распространяется на бассейн(ы) водотока(ов) высокого порядка и/или несколько административных районов (муниципальных образований);



– глобальный – воздействие охватывает территорию полуострова и/или имеет трансграничное (международное) распространение.

*Вероятность возникновения неблагоприятных последствий:*

– низкая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды не прогнозируются и/или маловероятны);

– средняя (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды прогнозируются с высокой вероятностью);

– высокая (неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды предопределены).

### Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир

№ пп	Основные источники неблагоприятного воздействия	Этап	Участок	Оценка степени воздействия	Оценка характера воздействия	Оценка масштаба воздействия	Оценка вероятности возникновения риска	Вывод о допустимости
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Факторы беспокойства, (шумовое и химическое воздействие)	Строительство	Строительная площадка	Средняя	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо
2	Изменение внешнего облика, свойств и функций угодий	Строительство	Строительная площадка	Средняя	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо
3	Антропогенные пожары	Строительство	Строительная площадка	Высокая	Периодически	Локальный	Риск низкий	Допустимо
4	Производственные объекты	Строительство	Строительная площадка	Низкая	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо
5	Браконьерский промысел	Строительство	Строительная площадка	Низкая	Постоянное	Локальный	Риск низкий	Допустимо

На основании вышеизложенного, воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

В рамках проведения работ по строительству скважины разработаны мероприятия по охране животного мира, такие как: запрет на движение по территории, не предоставленной под строительство, запрет посещения территории за пределами площадок строительства, запрет на охоту, в связи с чем прямое воздействие исключается.

Соблюдение норм технологического проектирования и реализация проектных решений на всех стадиях работ по строительству скважины сводят к минимуму возникновение аварийных ситуаций и сопутствующее им химическое загрязнение.

#### 4.6.3 Водная биота

В соответствии с частью 1 статьи 34 ФЗ «Об охране окружающей среды» размещение, проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация, консервация и ликвидация зданий, строений, сооружений и иных объектов, оказывающих прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, осуществляется в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды. При этом должны предусматриваться

мероприятия по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности.

Одним из видов согласования деятельности, направленной на предотвращение возможного негативного воздействия на окружающую среду, является согласование хозяйственной и иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

В частности, в соответствии со статьей 50 Федерального Закона от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», при территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.

В соответствии с Положением о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания, утвержденных постановлением Правительства от 29 апреля 2013 г. № 380, мерами по сохранению биоресурсов и среды их обитания являются:

а) отображение в документах территориального планирования, градостроительного зонирования и документации по планировке территорий границ зон с особыми условиями использования территорий (водоохранных и рыбоохранных зон, рыбохозяйственных заповедных зон) с указанием ограничений их использования;

б) оценка воздействия планируемой деятельности на биоресурсы и среду их обитания;

в) производственный экологический контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания;

г) предупреждение и устранение загрязнений водных объектов рыбохозяйственного значения, соблюдение нормативов качества воды и требований к водному режиму таких водных объектов;

д) установка эффективных рыбозащитных сооружений в целях предотвращения попадания биоресурсов в водозаборные сооружения и оборудование гидротехнических сооружений рыбопропускными сооружениями в случае, если планируемая деятельность связана с забором воды из водного объекта рыбохозяйственного значения и (или) строительством и эксплуатацией гидротехнических сооружений;

е) выполнение условий и ограничений планируемой деятельности, необходимых для предупреждения или уменьшения негативного воздействия на биоресурсы и среду их обитания (условий забора воды и отведения сточных вод, выполнения работ в водоохранных,

рыбоохранных и рыбохозяйственных заповедных зонах, а также ограничений по срокам и способам производства работ на акватории и других условий), исходя из биологических особенностей биоресурсов (сроков и мест их зимовки, нереста и размножения, нагула и массовых миграций);

ж) определение последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания, и разработка мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, по методике, утверждаемой Федеральным агентством по рыболовству, в случае невозможности предотвращения негативного воздействия;

з) проведение мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания посредством искусственного воспроизводства, акклиматизации биоресурсов или рыбохозяйственной мелиорации водных объектов, в том числе создания новых, расширения или модернизации существующих производственных мощностей, обеспечивающих выполнение таких мероприятий.

Расчет ущерба, который может быть нанесен водной биоте при реализации проекта, определен в соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам» (утверждена приказом Росрыболовства № 238 от 06.05.2020 г. «Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических процессов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния») (далее – Методика).

Прогнозные оценки негативного воздействия строительства и эксплуатации оценочных скважин на водные биоресурсы могут быть выполнены на основе многофакторного корреляционного анализа связей и математического моделирования биологических процессов в водной среде. Количественные зависимости между абиотическими (физико-химические свойства), биотическими (взаимодействие гидробионтов) факторами и высшим звеном биоты рыбами носят в природе корреляционный характер, выявление их требует многолетних исследований фоновых характеристик среды и динамики биоты за длительный период.

Такие углубленные исследования оправданы и возможны только при разработке крупных проектов, глобально воздействующих на гидрологический и гидробиологический режим важнейших рыбопромысловых бассейнов (строительство крупных гидроузлов, межбассейновые переброски стока и т.п.).

В других случаях оценки выполняются без проведения специальных эколого-рыбохозяйственных изысканий, на основе фондовых материалов ранее выполненных исследований и имеющихся проработок по объектам-аналогам.

Оба этих подхода оговорены действующей Методикой.

Ввиду слабой оправдываемости прогнозов воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы (последствия могут оказаться более губительными, чем прогнозировалось) все расчеты выполняются исходя из принципа «пессимистического прогноза». То есть в них используются максимальные оценки возможного распространения неблагоприятного воздействия, его продолжительности и интенсивности.

В соответствии с п. 11 Методики для исчисления размера вреда, причиненного водным биоресурсам, разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания, направленных на восстановление их нарушаемого состояния, определяются степень и характер негативного воздействия планируемой деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания:

а) по продолжительности воздействия: как временные (от одномоментного до длительности в несколько лет, но с возможностью последующего восстановления водных биоресурсов) или постоянные (в течение всего периода планируемой деятельности без возможности последующего восстановления водных биоресурсов) – как временные;

б) по кратности воздействия: как единовременные (разовые) или двукратные либо многократные – как единовременные для водовода от места водозабора;

в) по площади воздействия: как локальные или как масштабные, затрагивающие площади в субрегиональном и (или) региональном масштабе – как локальные;

г) по интенсивности воздействия: как частичная потеря компонентов водных биоресурсов или полная потеря компонентов водных биоресурсов либо снижение биологической продуктивности водных биоресурсов – как частичная потеря компонентов;

д) по фактору воздействия: прямое или косвенное – как прямое (при водозаборе);

е) по времени восстановления до исходного состояния нарушенных компонентов водных биоресурсов на участке воздействия: как восстановление в течение одного сезона или восстановление в течение одного года либо восстановление в течение нескольких лет – как восстановление в течение нескольких лет.

Таким образом, анализ конкретной ситуации, возникающей при производстве работ по проекту, позволяет сделать вывод о том, что вред водным биоресурсам наносится в результате:

– повреждения дна озера б/н при устройстве приемка под водозаборное устройство на площади 4,05 м<sup>2</sup>, что приведет к потере кормовой базы рыб – зообентоса (определена как площадь углубления в русле под водозаборное устройство, размером 2,7 м x 1,5 м);

– гибели организмов зоопланктона в результате забора воды из озер б/н №№2-3 в объеме 14 483,16 м<sup>3</sup>, из них: в летний период – 5629,76 м<sup>3</sup> (для озера б/н № 3), в зимний период – 8853,40 м<sup>3</sup> (для озера б/н № 2);

– гибели молоди рыб более 12 мм в результате забора воды из озер б/н №№2-3 (для зимнего и летнего водозабора) в объеме 14 483,16 м<sup>3</sup>;

– перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна озера б/н № 3 в пределах водоохранной зоны водного объекта общей площадью 5,152 м<sup>2</sup>, из них: под трассу водовода – 5,0 м<sup>2</sup> (12 опор в границах водоохранной зоны), 0,152 м<sup>2</sup> – под опоры ВЛ (4 опоры в границах водоохранной зоны).

В настоящей оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания не рассматриваются следующие виды потерь водных биоресурсов:

– гибель пелагической икры, личинок, ранней молоди рыб и организмов зоопланктона при воздействии взвешенных веществ, так как работы по дноуглублению при устройстве приемка под водозаборное устройство будут проводиться «посухо», в зимний период, когда озеро б/н перемерзает до дна;

– гибель ихтиопланктона при водозаборе, так как в период нереста забор воды из озера б/н № 3 не осуществляется;

– гибель фитопланктона не производится ввиду отсутствия рыб-фитофагов;

– утрата рыбохозяйственного значения (общей рыбопродуктивности) затапливаемой части озера б/н № 3, так как согласно п. 17 Методики рыбопродуктивность поймы определяется для водотоков.

Территория планируемого строительства заболочена, распространены локальные понижения со стоячей водой, что обусловлено длительным периодом ледостава, коротким периодом «открытой» воды, пониженным испарением и высокой влажностью. Заболоченные участки на территории строительства не имеют гидрологической связи с ближайшими водными объектами (озерами и водотоками).

#### **4.7 Возможные трансграничные эффекты**

##### *4.7.1 Требования к анализу трансграничных воздействий в соответствии с Российскими нормативными документами и международными конвенциями*

Анализ трансграничных воздействий выполняется в соответствии с Российскими требованиями к ОВОС (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду») и с принятым в международной практике порядком, который регламентируется конвенциями:

- «Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» от 25.02.1991;
- «О трансграничном воздействии промышленных аварий» от 17.03.1992;
- «О трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния» от 13.11.1979, а также другими конвенциями и рекомендациями международных финансовых организаций.

В соответствии с указанными документами дается следующее определение (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»): «Воздействие трансграничное – воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства (региона, области) на экологическое состояние территории другого государства (региона, области)».

Ниже проведен анализ возможных трансграничных воздействий при реализации проекта. Рассматриваются следующие природные процессы:

- перенос загрязняющих веществ воздушными потоками на большие расстояния, при этом рассматривается вынос из зоны реализации проекта загрязняющих веществ в штатном режиме работ и в случаях возможных аварий;
- перенос загрязняющих веществ морскими течениями – рассматривается возможный вынос загрязняющих веществ из зоны реализации проекта для штатных и возможных аварийных ситуаций;
- в связи с тем, что в последнее время особое внимание уделяется проблеме изменения климата и в частности парниковому эффекту, специально рассматривается влияние выбросов CO<sub>2</sub> на окружающую среду при реализации проекта.

Результатом оценки трансграничных воздействий является анализ трансграничных потоков и зон влияния для основных видов воздействий, результаты оценки пространственных и временных масштабов для трансграничных воздействий, возможных последствий трансграничных воздействий, а также переноса воздействий от окружающих объектов на компоненты среды в зоне реализации проекта. Ниже приводится краткий анализ возможных трансграничных эффектов.

#### *4.7.2 Перенос атмосферными процессами*

Данный объект является типовым, выполняется по Российским и мировым стандартам и не относится к производственным объектам, оказывающим длительное воздействие в больших пространственных масштабах на атмосферный воздух. Основные выбросы загрязняющих веществ в период реализации проекта локализованы на точке бурения и вблизи нее.

Общее воздействие непродолжительное, а максимальное воздействие при горении факела не превышает нескольких часов в год.

Таким образом, при соблюдении проектной технологии, трансграничного атмосферного воздействия при реализации проекта нет.

#### *4.7.3 Возможные кумулятивные воздействия*

Под кумулятивными воздействиями и связанными с ними последствиями понимают экологические или социальные нарушения, вызванные сочетанием различных видов деятельности в каком-либо регионе. При этом возможны как воздействия, возникающие в рамках настоящего проекта, так и последствия любой иной плановой или фактической деятельности в регионе.

Существуют регионы, где добычей углеводородов занимаются в течение длительного времени (до 30 лет и более), где пробурены десятки тысяч скважин и проложены тысячи миль трубопроводов.

Воздействия в ходе реализации настоящего проекта локализованы, и не имеют тенденции суммироваться.

Пространственный масштаб большинства воздействий на окружающую среду при нормальном режиме работы ограничивается местным уровнем. В этих условиях можно сделать вывод, что возможность кумулятивных воздействий отсутствует.

Суммация воздействия на окружающую среду в результате реализации настоящего проекта и иной запланированной деятельности в рассматриваемом районе представляется маловероятной, поскольку большая часть воздействий на окружающую среду происходит на местном уровне, а локальные участки этих воздействий не перекрываются. Этот вывод согласуется с накопленным многолетним опытом научных исследований и результатов ОВОС, касающихся добычи нефти и газа разных стран и регионов, а также с результатами ОВОС аналогичных проектов.

#### *4.7.4 Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта*

Проведенные оценки воздействия показали, что пространственный масштаб колеблется от «точечного» до «субрегионального», временной - от «краткосрочного» до «среднесрочного», а общий уровень воздействия на биологическую, физическую и социальную среду - от «незначительного» до «слабого».

### **4.8 Оценка воздействия на социально-экономические условия**

Ямало-Ненецкий автономный округ – один из стратегических регионов России. Устойчивое социально-экономическое развитие Российской Федерации обеспечивается, во многом, функционированием нефтегазового сектора ЯНАО.

Территория ЯНАО расположена в арктической зоне на севере крупнейшей в мире Западно-Сибирской равнины и занимает обширную площадь более 750 000 км<sup>2</sup>.

Экономика Ямало-Ненецкого автономного округа представлена следующими основными видами экономической деятельности: промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь, сельское и лесное хозяйство.

Наибольший удельный вес приходится на промышленное производство, представленное добычей полезных ископаемых, обрабатывающим производством, а также производством электроэнергии, газа и воды.

#### *4.8.1 Подходы и методология*

Для оценки социально-экономического воздействия использованы методы, аналогичные тем, которые применяются в анализе природных компонентов: экспертные оценки, учет имеющихся прецедентов, использование различных моделей. В то же время реальная изменчивость в социальной среде существенно выше, а частота проявлений и значимость воздействий сильно зависят от отношения той части общественности, чьи интересы были затронуты.

Основными параметрами, определяющими воздействие Проекта на социальную среду, являются базовые механизмы экономических и социальных «потребностей»:

- капитальные вложения, стимулирующие экономическую деятельность и доходы населения;
- возможность создания рабочих мест, воздействующая на демографические тенденции (особенно миграцию) и расселение людей.

Социально-экономическое воздействие может быть и положительным, и отрицательным. Иногда один и тот же эффект представляет собой баланс обеих тенденций, или может меняться в зависимости от восприятия заинтересованной стороны. Меры по ослаблению последствий должны быть направлены на достижение разумного баланса между повышением выгоды и негативными воздействиями.

#### *4.8.2 Источники воздействия на социально-экономические условия*

Основными источниками, определяющими воздействие проектируемой деятельности на социальную среду, являются базовые механизмы экономических и социальных потребностей:

- капитальные вложения, стимулирующие экономическую деятельность и доходы населения;
- возможность создания рабочих мест;



– расширение налоговой базы территории реализации проекта и, как следствие, появление дополнительных возможностей для финансирования социальных и экономических проектов.

#### *4.8.3 Оценка воздействия на экономику Тазовского района и ЯНАО в целом*

Материальные ресурсы Тазовского района достаточно ограничены, в связи с чем, основные расходные материалы для строительных работ будут доставляться из других районов Российской Федерации. В то же время в период выполнения строительных работ мелкие производители и поставщики будут испытывать увеличение потребностей в своей продукции. Прежде всего, это поставка продуктов питания для работников БУ.

Специализированные компании ЯНАО, к сожалению, не имеют возможностей предоставить соответствующую установку для выполнения буровых работ. Поэтому будет использована буровая установка, принадлежащая сторонней компании. В то же время, для всех сопутствующих работ будут активно использованы услуги местных компаний. Особенно значимыми при этом являются услуги по перевозке грузов и персонала для буровых работ, буксировке БУ, разработке проектной документации на бурение.

Воздействие на рыболовный промысел может выражаться во временном появлении преград на путях миграции. Значительные долговременные воздействия исключаются.

Несмотря на небольшие масштабы данного проекта, он принесет определенную пользу экономике ЯНАО в целом.

#### *4.8.4 Оценка воздействия на бюджет*

В процессе реализации проекта ожидаются поступления в бюджет Ямало-Ненецкого автономного округа за счет платежей за пользование недрами, компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды.

#### *4.8.5 Оценка воздействия на коренные малочисленные народы Севера*

Для родовых общин, семей, отдельных представителей коренных жителей одним из наиболее важных объектов промысла является лов рыбы и других объектов рыбного промысла в реках и морских акваториях, прилегающих к побережью п-ова Ямал.

Преимущественно малочисленные народы Севера заняты в традиционных отраслях хозяйствования – рыболовстве, народно-художественных промыслах, охоте на морского и пушного зверя. Для развития этих отраслей за коренными народами Севера закреплены охотничьи угодья, рыболовецкие участки.

В районах проживания малочисленных народов Севера определены границы территорий традиционного природопользования (ТТП). Для обеспечения социальной защиты, поддержки трудовой и предпринимательской инициативы, предупреждения массовой безработицы среди народов Севера определены меры в областных программах.

Проектом не будут затронуты места традиционного обитания и традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера.

В соответствии со сведениями, предоставленными Департаментом по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа (Приложение Б.6) территории традиционного природопользования малочисленных народов Севера регионального значения не зарегистрированы в районе проведения работ.

В целом, оценивая воздействие проекта на социально-экономические условия Тазовского района ЯНАО, следует отметить, что оно будет, несомненно, положительным. Проект принесет экономическую выгоду населению и экономике региона.

#### **4.9 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях**

##### *Воздействие на атмосферный воздух*

Негативное воздействие на окружающую среду при возможной аварии на площадке скважины будет обусловлено загрязнением атмосферного воздуха продуктами сгорания нефтепродуктов, воздействием продуктов сгорания на различные компоненты окружающей среды, тепловым загрязнением территории, попадающей в зону аварии.

Основными видами аварий, с точки зрения воздействия на атмосферный воздух, являются воспламенения пролива при полном разрушении резервуара с ДТ, пролива ДТ при полном разрушении резервуара с ДТ без возгорания, а также фонтанирование газа без возгорания и с возгоранием.

В случае разгерметизации резервуара с ДТ слив осуществляется в амбар-ловушку объемом 109 м<sup>3</sup>. Максимальная площадь возможного разлива не выходит за границы обваловки площадки ГСМ и составляет 1180 м<sup>2</sup>.

При разливе ДТ при полном разрушении резервуара с ДТ на территории ближайшей жилой застройки (п. Ямбург), расположенной на расстоянии около 41 км превышений 0,05 ПДК по всем загрязняющим веществам не зафиксировано.

##### *Воздействия на растительность и животный мир*

Для большинства видов животных и птиц рассматриваемой территории свойственна четко выраженная сезонность пребывания. В первую очередь это относится к птицам, которые могут пострадать от воздействия разливов нефтепродуктов. Воздействие нефтепродуктов может повредить оперение птиц, что приводит к потере термоизоляции и нарушению терморегуляции,

потере плавучести и нарушению водоотталкивающих свойств кожно-перьевого покрова. Птицы могут также подвергнуться токсическому воздействию нефтепродукта, попадающей в их организм через органы дыхания и пищеварения. Наземные виды могут подвергнуться загрязнению нефтепродуктом или проглотить ее вместе с пищей во время охоты или кормления в зоне воздействия.

Потенциальные воздействия аварийных ситуаций на животных, обитающих в районе работ, включают:

- прямое вредное воздействие на организм при непосредственном контакте с нефтью (нефтепродуктом);
- опосредованное вредное воздействие, связанное с негативным влиянием загрязнения нефтепродукта на пищевые ресурсы;
- прерывание нагула;
- стремление избегать района разлива из-за шума и беспокойства, связанного с проведением работ по ликвидации последствий разлива.

Непосредственный ущерб в результате аварий может быть незначительным вследствие малочисленности животных, локального характера загрязнения, а также благодаря способности животных обнаруживать нефтепродукт и уходить из загрязненных районов.

С целью предотвращения возможного загрязнения и охраны окружающей среды хранение и операции по заправке/переливу топлива производятся на специально отведенной для этого площадке с обваловкой.

Значительное химическое загрязнение почв территории размещения объекта возможно только в аварийных ситуациях. Под воздействием агентов химического загрязнения могут произойти качественные и количественные изменения физико-химического состояния почв. В результате может произойти деградация генетического профиля почв.

При соблюдении технологического регламента предполагаемое загрязнение должно иметь локальный характер.

*Обращение с отходами при возникновении аварийной ситуации*

Оценить полный перечень и объем образования отходов при ликвидации практически невозможно, так как ликвидация аварийных ситуаций выполняется специализированными организациями. В зависимости от вида аварии, применяемого метода ликвидации, сбора нефтепродуктов и типа применяемого сорбента количество отходов будет различно.

Все образующиеся отходы сдаются для обезвреживания специализированным организациям, имеющим лицензии на данные виды деятельности.

*Оценка воздействия на социальные условия и здоровье населения*

Район намечаемой деятельности находится на значительном удалении от населенных мест. Ожидаемое загрязнение атмосферного воздуха, согласно проекту строительства скважины, не представляет опасности для здоровья населения. В зону влияния площадки строительства ближайший населенный пункт п. Ямбург, находящийся в 41 км от рассматриваемой территории, не попадает. Таким образом, воздействие на социальные условия и здоровье населения при штатном и нештатном варианте проведения работ не предполагается.

Соблюдение намеченных в проекте мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций позволит снизить до минимума вероятность возникновения аварий, локализовать аварийную ситуацию в пределах промплощадок и избежать разрушительных последствий для окружающей среды и жизни людей.

*Воздействие на поверхностные воды и водную биоту*

При возникновении аварии с фонтанированием, газ будет поступать только в воздушную среду и рассеиваться в атмосферном воздухе. При авариях, связанных с разливом ДТ, исключается попадание загрязняющих веществ в водные объекты, так как площадка размещения топливных емкостей по периметру имеет обваловку высотой не менее 1 метра и покрывается рулонной гидроизоляцией.

## **5 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду**

### **5.1 Охрана атмосферного воздуха**

При решении задач, связанных с охраной окружающей среды, приоритет отдается тому комплексу мероприятий, который обеспечивает наибольшее ограничение или полное прекращение поступления во внешнюю среду неблагоприятного фактора. При рассмотрении мероприятий по борьбе с загрязнением атмосферного воздуха проектом предусмотрены планировочные и технологические мероприятия.

Планировочные мероприятия направлены на уменьшение воздействия выбросов проектируемых объектов на жилую застройку и предусматривают установление санитарно-защитной зоны в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В связи с тем, что в районе размещения объектов, включая зону возможного влияния выбросов данного объекта на атмосферный воздух, отсутствуют места постоянного проживания населения или другие зоны, к которым предъявляются повышенные гигиенические требования, дополнительные планировочные мероприятия не разрабатываются.

При проведении технического обслуживания дорожных машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры в качестве технологических мероприятий обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсических веществ.

Основными воздухоохранными мероприятиями при строительстве скважин являются:

- размещение стационарных источников выбросов вредных веществ с учетом преобладающего направления ветра в районе бурения для обеспечения санитарных норм рабочей зоны;
- контроль герметичности фланцевых соединений;
- хранение химреагентов и сыпучих материалов в закрытой таре на складе химреагентов;
- отвод отработавших газов дизелей электростанций через дымовые трубы, высота которых обеспечивает рассеивание выбрасываемых загрязняющих веществ.

Основными воздухоохранными мероприятиями при рекультивации земель по окончании бурения скважин являются:

- размещение стационарных источников выбросов вредных веществ с учетом преобладающего направления ветра для обеспечения санитарных норм рабочей зоны;

- контроль за работой спецтехники в период простоя;
- отвод отработавших газов дизелей электростанций через дымовые трубы, высота которых обеспечивает рассеивание выбрасываемых загрязняющих веществ.

Для снижения выбросов ЗВ в атмосферу необходимо проводить технологические мероприятия:

- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств, строительных машин по утвержденному графику;
- своевременное проведение ППО и ППР строительной техники и автотранспорта с регулировкой топливных систем обеспечивает выброс загрязняющих веществ с выхлопными газами в пределах установленных норм;
- сокращение нерациональных и «холостых» пробегов автотранспорта путем оперативного планирования перевозок (завоз вновь устанавливаемого оборудования предусматривается по существующим дорогам);
- применение средств подогрева двигателей автомобилей в холодный период года позволяет исключить их работу на малых оборотах;
- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- применение блочного и блочно-комплектного оборудования заводского изготовления как более надежного в эксплуатации;
- контроль, автоматизация и управление технологическим процессом с пульта управления буровой установки при бурении и освоении скважины;
- блокировка оборудования и сигнализация при отклонении от нормальных условий эксплуатации оборудования;
- планирование режимов работы строительной техники, исключая неравномерную ее загруженность. Данное мероприятие позволит избежать превышения концентраций диоксида азота (более 1 ПДК) в приземном слое атмосферы.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

#### *5.1.1 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях*

К неблагоприятным метеорологическим условиям для рассеивания загрязняющих веществ относятся туман, дымка, штиль, температурные инверсии.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ),

приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном городе устанавливаются и корректируются местные органы Росгидромета в зависимости от специфики выбросов, особенностей рельефа, застройки городов и т.д.

Для I режима регулирования выбросов осуществляются организационно-технические мероприятия, эффективность которых принимается равной 15%.

Для II и III режимов включаются источники и вредные вещества, которые являются значимыми с точки зрения загрязнения атмосферы на границе ближайшей жилой застройки.

При II режиме сокращение выбросов должно составлять в дополнении к I режиму не менее 20%, при III режиме – не менее 40%.

Эффективность по II и III режимам ( $\mathcal{E}_{II}$  и  $\mathcal{E}_{III}$ ) определяется по формулам:

$$\mathcal{E}_{II} = \frac{\Delta M_2}{M} \times 100$$
$$\mathcal{E}_{III} = \frac{\Delta M_3}{M} \times 100$$

где:  $M$  (г/с) – выброс без мероприятий;

$\Delta M_2$  (г/с) – уменьшение выбросов на предприятии при втором режиме по сравнению с выбросом без мероприятий;

$\Delta M_3$  (г/с) – уменьшение выбросов при третьем режиме по сравнению с выбросом без мероприятий.

При предупреждении первой степени мероприятия имеют, в основном, организационный характер (усиление контроля точного соблюдения технологического регламента строительства, рассредоточение во времени строительно-монтажных работ). При предупреждении второй и третьей степени принимаются меры, связанные с сокращением производства (сокращение потребления топлива котельной, выключение двигателей внутреннего сгорания). В результате, должно быть обеспечено снижение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по первому режиму на 15-20 %, по второму на 20-40 %, по третьему режиму на 40-60 %.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Росгидромета РФ проводится или планируется прогнозирование наступления НМУ.

Мероприятия при НМУ разрабатываются на основании приказа Минприроды РФ от 28.11.2019 г. № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов

загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» (далее – Приказ № 811, Требований по НМУ). Согласно п. 6 Требований по НМУ «разработка мероприятий при НМУ проводится на основании:

- данных документации по инвентаризации стационарных источников и выбросов;
- результатов расчета технологических нормативов в части выбросов, нормативов допустимых выбросов, временно согласованных выбросов;
- результатов расчетов рассеивания выбросов, выполненных в соответствии с Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Минприроды России 06.06.2017 № 273 (зарегистрирован Минюстом России 10.08.2017, регистрационный № 47734);
- сведений о результатах государственного мониторинга атмосферного воздуха и санитарно-гигиенического мониторинга.

Исходя из вышеизложенного, а также согласно положениям Приказа Минприроды России от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», мероприятия при НМУ разрабатываются при разработке и установлении нормативов выбросов на основании проведенных: инвентаризации выбросов и проведенных в соответствии с инвентаризацией выбросов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В соответствии с п.9 Приказа № 811, хозяйствующим субъектом осуществляется:

- определение перечня загрязняющих веществ для НМУ 1, 2 и 3 степеней опасности, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды, в отношении которых необходимо уменьшение выбросов в периоды НМУ;
- определение перечня источников, на которых проводится уменьшение выбросов в периоды НМУ;
- разработка мероприятий при НМУ для выбранных источников выбросов;
- определение перечня организационных мероприятий при НМУ, проведение которых направлено на снижение загрязнения атмосферного воздуха в периоды НМУ 1, 2 и 3 степеней опасности;
- расчет приземных концентраций, загрязняющих веществ в штатном режиме работы предприятия, в том числе на периоды НМУ, и с учетом реализации разработанных мероприятий при НМУ;
- оценка мероприятий, проведенных на объекте негативного воздействия в периоды НМУ.

Согласно п. 11 Приказа № 811, для Перечня веществ проводится анализ результатов расчетов рассеивания выбросов, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды, от источников объекта негативного воздействия, определяются значения и контрольные



точки на границе и на территории жилой зоны и особых зон, к которым предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских поселениях, а также рассчитываются вклады выбросов конкретных стационарных источников в приземные концентрации (в процентах) в контрольных точках.

Для случаев увеличения значений расчетных концентраций в контрольных точках на 20 %, 40 % и 60 % проводится сравнение таких значений с ПДК соответствующих загрязняющих веществ.

Результаты увеличения значений расчетных концентраций в расчетных точках представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Результаты увеличения значений расчетных концентраций в расчетных точках

Код	Наименование	Концентрация ЗВ при нормальных условиях (д. ПДК)	Концентрация ЗВ при увеличении на 20 % (д. ПДК)	Концентрация ЗВ при увеличении на 40 % (д. ПДК)	Концентрация ЗВ при увеличении на 60 % (д. ПДК)
1	2	3	4	5	6
<b>Подготовительные работы</b>					
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,28	0,33	0,39	0,44
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,10	0,11	0,13	0,15
328	Углерод (Пигмент черный)	0,000029	0,000035	0,000041	0,000047
330	Сера диоксид	0,04	0,04	0,05	0,06
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000043	0,000051	0,000060	0,000068
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,36	0,43	0,50	0,58
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метилоксид)	0,000004	0,0000044	0,0000051	0,0000059
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,000033	0,000039	0,000046	0,000052
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,0001	0,000120	0,000140	0,000160
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (динас и др.)	0,0007	0,00084	0,00098	0,00112
6035	Сероводород, формальдегид	0,000044	0,000053	0,000062	0,000071
6043	Серы диоксид и сероводород	0,000100	0,000120	0,000140	0,000160
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,19	0,23	0,27	0,31
<b>СМР, Демонтаж БУ, Подготовительные и СМР перед испытанием МБУ, Демонтаж МБУ</b>					
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,275	0,33	0,39	0,44
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,095	0,11	0,13	0,15
328	Углерод (Пигмент черный)	0,000032	0,00004	0,00004	0,00005
330	Сера диоксид	0,036	0,04	0,05	0,06
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000043	0,000051	0,000060	0,000068
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,36	0,432	0,504	0,576
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,000038	0,000045	0,000053	0,000060
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метилоксид)	0,000009	0,000011	0,000012	0,000014
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки;	0,000034	0,000041	0,000048	0,000055

Код	Наименование	Концентрация ЗВ при нормальных условиях (д. ПДК)	Концентрация ЗВ при увеличении на 20 % (д. ПДК)	Концентрация ЗВ при увеличении на 40 % (д. ПДК)	Концентрация ЗВ при увеличении на 60 % (д. ПДК)
1	2	3	4	5	6
	керосин дезодорированный)				
2752	Уайт-спирит	0,000008	0,000009	0,000011	0,000012
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,000100	0,000120	0,000140	0,000160
2902	Взвешенные вещества	0,0000024	0,0000029	0,0000033	0,000004
2930	Пыль абразивная	0,00010	0,000120	0,000140	0,000160
6035	Сероводород, формальдегид	0,00005	0,0000550	0,0000641	0,0000733
6043	Серы диоксид и сероводород	0,00010	0,00012	0,00014	0,00016
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,00004	0,0000426	0,0000497	0,0000568
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,1944	0,2333	0,2722	0,3110
<b>Подготовительные работы к бурению, бурение и крепление, ИПТ, Ликвидация без спущенной колонны</b>					
108	Барий сульфат (в пересчете на барий)	0,00000931	0,000011172	0,000013034	0,000014896
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,28	0,33	0,39	0,44
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,10	0,11	0,13	0,15
328	Углерод (Пигмент черный)	0,00050	0,00060	0,00070	0,00080
330	Сера диоксид	0,04	0,04	0,05	0,06
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000043	0,000051	0,000060	0,000068
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,36	0,43	0,50	0,58
410	Метан	0,000001	0,000002	0,000002	0,000002
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004	0,0005	0,0006	0,0006
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0004	0,0005	0,0006	0,0006
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,00001	0,00001	0,00001	0,00002
2902	Взвешенные вещества	0,0000017	0,0000020	0,0000024	0,0000027
2976	Пыль слюды	0,0000015	0,0000018	0,0000021	0,0000024
3119	Кальций карбонат	0,0000015	0,0000018	0,0000021	0,0000024
6035	Сероводород, формальдегид	0,00040	0,00048	0,00056	0,00064
6043	Серы диоксид и сероводород	0,00180	0,00216	0,00252	0,0029
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,00040	0,00048	0,00056	0,0006
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,19	0,23	0,27	0,31
<b>Испытание, Ликвидация скважины по окончании испытания объектов в колонне, Консервация по окончании испытания, Расконсервация скважины, законсервированной по окончании испытания</b>					
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,28	0,33	0,39	0,44
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,10	0,12	0,13	0,15
328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036	0,0043	0,0050	0,0058
330	Сера диоксид	0,036	0,04	0,05	0,06
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00160	0,00192	0,00224	0,00256
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,36	0,43	0,50	0,58
410	Метан	0,000003	0,000004	0,000004	0,000005
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000301	0,00000361	0,00000421	0,00000482
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000018	0,000022	0,000026	0,000029
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00004	0,00005	0,00006	0,00006
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,00010	0,00012	0,00014	0,00016
6035	Сероводород, формальдегид	0,00160	0,00192	0,00224	0,00256

Код	Наименование	Концентрация ЗВ при нормальных условиях (д. ПДК)	Концентрация ЗВ при увеличении на 20 % (д. ПДК)	Концентрация ЗВ при увеличении на 40 % (д. ПДК)	Концентрация ЗВ при увеличении на 60 % (д. ПДК)
1	2	3	4	5	6
6043	Серы диоксид и сероводород	0,0260	0,0312	0,0364	0,0416
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,2109	0,2531	0,2953	0,3374
<b>Рекультивация</b>					
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,28	0,33	0,39	0,44
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,10	0,12	0,14	0,16
328	Углерод (Пигмент черный)	0,000016	0,000019	0,000023	0,000026
330	Сера диоксид	0,036	0,04	0,05	0,06
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,36	0,43	0,50	0,58
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,000001	0,000001	0,000002	0,000002
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000165	0,0000198	0,0000231	0,0000264
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,000024	0,000029	0,000034	0,000039
6035	Сероводород, формальдегид	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
6043	Серы диоксид и сероводород	0,00002	0,00002	0,00002	0,00003
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,1944	0,2333	0,2722	0,3110

Таким образом, так как при увеличении значений в расчетной точке на 60 % не наблюдается превышения 1ПДК, то мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий на период строительства носят рекомендательный характер.

Отдельно следует отметить:

- место проведения строительных работ не находится в населенных пунктах, кроме того находится на значительном удалении от населенных пунктов (~41 км);

- в соответствии с п. 2 «Порядка представления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требования к составу и содержанию такой информации, порядок ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам», утвержденного Приказом Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 17.11.2011 № 899, Порядок предназначен для использования заинтересованными лицами при регулировании выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в городских и иных поселениях в период НМУ. Кроме того, в других пунктах данного Приказа также указывается, что прогнозы составляются для городских и иных поселений (п.3 пп.1, п.5, п.6, п.7, п.9, п.11);

- в соответствии с п.5 «Порядка представления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требования к составу и содержанию такой информации, порядок ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам», утвержденного Приказом Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 17.11.2011 № 899,

при отсутствии данных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха степень опасности НМУ определяется на основе анализа комплекса неблагоприятных синоптических ситуаций, метеорологических условий и характеристик конкретных источников выбросов. *При этом подготавливается и представляется информация о НМУ только 1-й и 2-й степени опасности».*

На период НМУ предусматриваются мероприятия общего характера, выполнение которых не сопровождается изменением режима работы технологического оборудования:

- усиление контроля над точным соблюдением технологического регламента производства;
- усиление контроля над работой КИП и автоматики технологических процессов;
- рассредоточение строительной техники во время строительно-монтажных работ.

Анализ проектных решений и природоохранных мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, позволяют сделать вывод, что в проекте на этапе строительства разведочных скважин максимально учтены возможности снижения воздействия на атмосферный воздух.

Реализация проекта с соблюдением всех технических решений и природоохранных мероприятий окажет допустимое воздействие на атмосферный воздух.

## **5.2 Охрана водных объектов**

В целях устранения возможных негативных последствий в проекте запланирован комплекс специальных организационных и технологических водоохраных мероприятий.

В границах водоохраных зон запрещается:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- 4) 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;
- 5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и Водного кодекса), станций технического обслуживания,

используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

б) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

7) сброс сточных вод, в том числе дренажных вод;

8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»).

Технические решения и сооружения в целях надежной изоляции промышленной площадки от окружающей природной среды:

- поверхность амбаров-ловушек склада ГСМ покрывается пленочной гидроизоляцией, толщиной 1,5 мм;
- склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 м;
- территория склада ГСМ и внутренние поверхности обвалования гидроизолированы рулонным материалом «Бентомат» AS-100 толщиной 6 мм;
- внутренние поверхности водонакопителя гидроизолированы геомембраной толщиной 1,5 мм с креплением в грунтовый замок;
- гидроизоляция внутренних поверхностей амбара для сжигания флюида;
- для препятствия распространения теплового излучения за пределы амбара для сжигания флюида в нём выполнен земляной вал (ограждающая стена), высотой 3,5 метра из минерального грунта;
- на площадке строительства предусмотрено безопасное расположение технологических трубопроводов, исключающее их повреждение автомобильной техникой.

Защита буровой площадки от загрязнения и дальнейшей инфильтрации токсикантов в подземные горизонты обеспечивается следующими конструктивными решениями и сооружениями:

- исполнением технологического оборудования (емкостей, циркуляционных коммуникаций), уплотнительных узлов шламовых насосов и штоков буровых насосов, предотвращающих переливы, утечки и проливы технологических жидкостей;
- исключением попадания отходов бурения на поверхность за счет оборудования буровой установки поддонами под насосным блоком, циркуляционной системой для сбора

сточных вод;

- отведением сточных вод при промывке емкостей и трубопроводов циркуляционной системы буровой установки, емкостей и оборудования цементировочных агрегатов в емкость по герметичным трубопроводам.

- гидроизоляция и обвалование площадки строительства.

Для предотвращения загрязнения поверхностных вод и подземных горизонтов в проекте реализуются следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ участков, отводимых под строительство;
- запрет стоянки, ремонта, заправки и мойки машин и механизмов на строительных площадках в водоохранной зоне водных объектов;
- запрет сброса сточных вод в водные объекты и на рельеф;
- хранение топливных емкостей на буровой осуществляется в специально оборудованных и герметично обвязанных емкостях;
- сооружение амбара для освоения скважины.

Кроме того, для исключения или снижения отрицательного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие технико-технологические мероприятия:

- применение для рецептур технологических растворов малотоксичных химреагентов;
- хранение сыпучих материалов и химреагентов в закрытом складе с гидроизолированным настилом, возвышающимся над уровнем земли;
- приготовление, обработка растворов и жидкостей в специально оборудованных местах с гидроизолированным настилом;
- перевозка сухих цементов, глинопорошка и их смесей до буровой площадки спецтранспортом и в спецтаре, исключающей возможность их попадания в окружающую среду;
- сбор бытовых стоков в гидроизолированные котлованы с последующей передачей специализированному предприятию на очистку.

Контроль выполнения мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию, соблюдения требований в области охраны окружающей среды осуществляется в рамках проведения производственного мониторинга и контроля. Контроль соблюдения технологии производства работ и технических решений осуществляется в рамках авторского надзора, технологического контроля и строительного надзора.

Таким образом, в проекте учтены требования по рациональному размещению площадок скважин, а также выбору технологий, средств и методов производства работ. При соблюдении технологического регламента вероятность возникновения предпосылок ухудшения гидрологической ситуации отсутствует.

### **5.3 Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных земель**

К числу потенциальных загрязнителей почв и грунтов относятся образующиеся в процессе строительства буровые отходы, отходы производства и потребления, бытовые и промышленные стоки, а также продукты сгорания топлива при эксплуатации автотранспорта и спецтехники.

Попадание загрязнителей в окружающую среду может происходить при отсутствии системы организованного накопления отходов, выпадении загрязняющих веществ из атмосферного воздуха, при аварийных ситуациях.

Глубина проникновения загрязняющих веществ зависит от множества факторов: механического состава почв, степени их нарушенности, уровня грунтовых вод, вида загрязняющего вещества, объема выброса загрязняющих веществ, периода года, уклона местности, выраженности микрорельефа и др.

В целях устранения отмеченных выше вероятных форм негативного воздействия на почвы и грунты проектом предусматриваются следующие мероприятия, которые условно можно подразделить на следующие группы.

Мероприятия по предотвращению загрязнения почвогрунтов:

- устройство насыпного основания согласно схеме планировочной организации земельного участка и плану земляных масс;
- сооружение амбара ПВО;
- вертикальная планировка территории для размещения буровой установки;
- обваловку производственной зоны и создание уклона поверхности территории, расположенной под блоками буровой установки;
- обваловку склада ГСМ и амбара ПВО высотой 1 метр.

#### *5.3.1 Мероприятия по рекультивации нарушенных земель*

Основным мероприятием по охране почв при осуществлении строительства скважины является проведение рекультивации нарушенных земель.

Комплекс работ по рекультивации проводится согласно требованиям постановлением Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

#### **Обоснование направления рекультивации**

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Главной целью рекультивации является приведение территории в заданное состояние в зависимости от ее предполагаемого дальнейшего использования.

Направление рекультивации выбирается с учетом ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации» для последующего целевого использования, а также с учетом вышеперечисленных особенностей района расположения объекта.

Направление рекультивации согласно настоящему проекту – приведение территории в состояние пригодное для ведения сельского хозяйства.

### **Этапы рекультивации**

Комплекс работ по рекультивации проводится согласно Правилам проведения рекультивации и консервации земель, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

После окончания буровых работ и демонтажа оборудования на строительной площадке проводится рекультивация.

Согласно ГОСТ Р 59057-2020 рекультивационные работы осуществляются последовательно в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации направлен на восстановление природных условий, близких к естественным, локализацию и ликвидацию повреждений и нежелательных процессов, а также включает в себя подготовительные работы для проведения биологической рекультивации.

Техническая рекультивация предусматривает выполнение следующих видов работ: уборка территории от строительных и бытовых отходов и мусора; планировка территории; создание плодородного слоя почвы с песком; нанесение торфо-песчаной смеси; распределение торфо-песчаной смеси по рекультивируемому участку.

После завершения работ по технической рекультивации перед началом этапа биологической рекультивации проводится контрольный анализ почв лабораторией аналитического контроля за их состоянием и определения оценки степени их загрязнения и деградации. Анализы выполняются в специализированной лаборатории, имеющей сертификацию и аккредитацию.

Согласно Проекту рекультивации земель, выполненным ООО «Газпром морские проекты», площадь технической рекультивации составляет 8,554 га.

Технический этап рекультивации предусматривает выполнение следующих видов работ:

- демонтаж положительных антропогенных форм рельефа;
- уборка территории от строительных и бытовых отходов и мусора;
- планировка территории;
- создание плодородного слоя почвы (перемешивание торфа с песком дорожной фрезой на месте в соотношении 75% торфа 25 % песок);



- нанесение торфо-песчаной смеси на площадь 4,4859 га (включая площадку с учетом выполаживания откосов 4,0324 га, водовод 0,2221 га, автомобильную дорогу 0,2314 га);
- распределение торфо-песчаной смеси по рекультивируемому участку.

Органоминеральный грунт приготавливают на специальных площадках в границах предоставленных земель, смешиванием торфа и песчаных грунтов. Смешивание производят фрезами. Предварительно заготовленный органоминеральный грунт наносят равномерным слоем.

После завершения работ хозяйственно-бытовые и строительные отходы вывозятся с территории площадки для дальнейшей их передачи сторонним организациям с целью их утилизации / обезвреживания / захоронения на полигоне.

Работы по вывозу отходов осуществляются за счет сил и средств подрядной организации.

Планировка территории в границах предоставленного земельного участка проводится при помощи бульдозера. Работы по рекультивации земель проводятся после демонтажа и демобилизации оборудования.

Биологический этап осуществляется после полного завершения технического этапа и направлен на восстановление исходных экосистем и создание новых экосистем, свойственных данной природной зоне, на антропогенных и антропогенно-нарушенных формах рельефа.

Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление растительного покрова.

Площадь биологической рекультивации составляет 4,4859 га.

Восстановление проводится путем посева семян травосмеси с внесением минеральных удобрений в торфо-песчаную смесь. Ключевым звеном в решении задач биологической рекультивации является подбор растений-рекультивантов, способных в короткие сроки сформировать на восстанавливаемых участках сомкнутые, эрозийно устойчивые растительные сообщества.

Наиболее благоприятным по климатическим условиям Севера для проведения рекультивационных работ является летний период (не ранее 1 декады июля): с 1 – 10 июля по 15 августа.

Необходимыми требованиями при посеве трав являются: тщательное предпосевное пере-мешивание семян однолетних и многолетних трав; посевные качества семян многолетних трав должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52325-2005. Высевать некондиционные семена ниже третьего класса годности запрещается; скорость движения сеялки не должна превышать 3-4 км/час.

Рекультивация проводится на всех предоставленных земельных участках, для передачи участка по размещению сооружений для обустройства месторождения.

Этап рекультивации считается завершенным, если покрытие почвы растительностью, не имеющей признаков повреждения, во второй половине вегетационного периода достигает 50 % и более.

После проведения технической и биологической рекультивации необходимо провести контроль качества восстановления плодородия почв, отбор проб осуществляется в период вегетации посеянных травосмесей.

#### **5.4 Обращение с отходами производства и потребления**

При строительстве скважины используется безамбарная технология бурения, которая входит в информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС НДТ 29-2017 «Добыча природного газа».

Данным разделом предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей среды, меры по обращению с отходами производства и потребления. Обеспечены условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье работающих, в частности:

- осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить их последующее размещение на предприятии по переработке и вывозу на полигон для захоронения;
- соблюдаются условия временного накопления отходов на территории предприятия (не более 11 месяцев);
- соблюдается периодичность вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдаются условия передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения;
- соблюдаются требования к транспортированию отходов.

Выполнение предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий и технических решений при строительстве скважины в области обращения с отходами позволит свести до минимума негативное воздействие на окружающую среду и здоровье работающих.

#### **Накопление отходов**

Накопление отходов в период строительства производится в местах, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Требования к площадкам временного накопления устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами МПР России, Минздрава России, Госгортехнадзора России и некоторых других

министерств, и ведомств. В соответствии с этими требованиями место и способ накопления отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- предотвращение потери отходов свойств вторичного сырья в результате неправильного накопления;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

Система накопления отходов бурения запроектирована с учетом требований задания на разработку проекта, наличия технологического оборудования, характеристики отходов бурения, объемов жидких и твердых отходов, образующихся при строительстве скважины.

Очистка бурового раствора на водной основе производится поэтапно в рециркуляционной системе бурового раствора. От устья скважины раствор с выбуренной породой поступает на вибросито, где происходит очистка бурового раствора от крупных фракций выбуренной породы. После вибросита буровой раствор поступает в резервуар. Далее шламовыми насосами буровой раствор из резервуара поступает в пескоотделитель и илоотделитель. Далее по трубопроводу раствор поступает в промежуточный блок, откуда насосом по трубопроводу подается на центрифугу, после очистки также поступает в промежуточный блок. Далее раствор поступает в буровые насосы для закачки в скважину.

С целью уменьшения отрицательного воздействия буровых работ на окружающую природную среду компоновочные и технологические решения размещения бурового оборудования и сооружений буровой установки отвечают следующим природоохранным требованиям:

- система предусматривает накопление отходов бурения с последующим их вывозом за пределы буровой площадки специализированной организации по утилизации/обезвреживанию;
- бурение скважин планируется с применением бурового раствора на водной основе.

Сбор бурового шлама осуществляют в инвентарный металлический контейнер, куда выведены лотки сброса шлама вибросит, гидроциклонного пескоотделителя и центрифуг (Согласно СТО Газпром 2-3.2-532-2011).

Буровые сточные воды от буровой установки закачиваются в емкости сбора жидких отходов бурения. По мере заполнения емкости сбора, производят откачку специализированным транспортом.

Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов, песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами, накапливаются отдельно в емкости на площадке склада ГСМ для предотвращения загрязнения окружающей среды. При образовании готовой партии отходов, емкости вывозятся подрядной организацией на утилизацию или обезвреживание.

Отходы бурения передаются для обезвреживания/утилизации специализированной лицензированной организации, выбираемой на конкурсной основе.

Отходы бурения предусмотрено накапливать на площадке в привозных емкостях сервисной компании по утилизации буровых отходов.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды, от горюче-смазочных материалов, проектной документацией предусмотрены следующие решения:

- доставка ГСМ на буровую должна осуществляться спецтранспортом или в герметичных емкостях, с последующей закачкой в емкости для ГСМ. Временное накопление, сбор и вывоз отработанных ГСМ, осуществляется в закрытых металлических емкостях (по 1 м<sup>3</sup>), что предотвращает и предупреждает отрицательное воздействие на атмосферу;
- емкости с ГСМ устанавливаются на обвалованной и гидроизолированной площадке;
- в специальном журнале должен вестись учет прихода и расхода всех видов ГСМ, в т.ч. и отработанных масел.

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированных должны складироваться на специально выделенной площадке с твердым покрытием размером 6 × 4 м.

Остатки огарки сварочных электродов, стружка черных металлов несортированная незагрязненная, шлак сварочный в соответствии с требованиями нормативных документов о максимально возможной утилизации отходов в качестве вторичных материальных ресурсов, временно накапливаются на специально отведенной площадке в непосредственной близости от участка сварки в бочках объемом 100 л отдельно друг от друга.

Отходы черных металлов и сварочных электродов передаются специализированной организации для дальнейшей переработки или утилизации. Вывоз отходов осуществляется транспортом специализированного предприятия. Транспортировка отходов должна осуществляться способом, исключающим возможность их потерь в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, причинения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Отходы синтетических и полусинтетических масел и отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены накапливаются в металлических бочках объемом 210 литров, а затем передаются специализированной организации для дальнейшей переработки или утилизации этих отходов.

Фильтры очистки масла и фильтры очистки топлива накапливаются отдельно в металлических бочках емкостью 150 литров. При образовании готовой партии отходов, бочки с фильтрами вывозятся подрядной организацией на обезвреживание.

Накопление фильтров воздушных автотранспортных средств отработанных, а также отходов упаковочных материалов осуществляется в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 металлические бочки объемом 210 л, расположенные на специально отведенной площадке. Указанные отходы также вывозятся специализированным предприятием, на основании договора, для последующего обезвреживания.

Накопление отходов Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный, исключая крупногабаритный, осуществляется в специализированных контейнерах объемом 0,7 м<sup>3</sup> на площадке временного накопления отходов. Вывоз осуществляется специализированной организацией по мере накопления.

Накопление пищевых отходов кухонь и организаций общественного питания осуществляется в специализированных металлических контейнерах объемом 0,7 м<sup>3</sup> на площадке временного накопления отходов, вывоз осуществляется специализированной организацией.

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, собираются в герметичные контейнеры объемом 0,1 м<sup>3</sup>, расположенные в специальных местах на территории вахтового поселка. Вывоз с последующей утилизацией отхода будут осуществляться средствами специализированной организации.

Отработанная спецодежда, обувь и каски временно накапливаются в помещении склада, в специальном отведенном месте в коробках, далее вывозятся специализированной организацией.

Накопление тары из черных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) осуществляется отдельно от других отходов в металлических емкостях с крышкой объемом 100 л.

Для накопления обтирочного материала устанавливается цилиндрическая полиэтиленовая емкость объемом 200 л с широкой горловиной и крышкой, закрепляющейся хомутом, комплектуется наклейкой из устойчивого к истиранию и воздействию нефтепродуктов материала с указанием вида отхода, требованиями к сбору отхода, а также контактными данными обслуживающей организации.

Древесные отходы накапливаются на специально выделенной площадке с дальнейшей передачей специализированной организацией.

Отходы 5 класса опасности, передаваемые на размещение, накапливаются совместно в контейнерах объемом 0,7 м<sup>3</sup>, отходы цемента в кусковой форме накапливаются в контейнерах объемом 8 м<sup>3</sup>.

Приведенная информация о периодичности вывоза отходов будет фактически зависеть от предоставляемых подрядной организации контейнеров, вывоз отходов с площадки строительства осуществляется по заявке.

Таким образом, контейнерный парк для накопления отходов включает в себя:

- металлические бочки объемом 100 л в количестве 6 шт.;
- металлические бочки объемом 150 л в количестве 3 шт.;
- цилиндрические полиэтиленовые емкости объемом 200 л в количестве 4 шт.;
- металлические емкости объемом 200 л в количестве 14 шт.;
- герметичный контейнер объемом 0,1 м<sup>3</sup> в количестве 1 шт.;
- металлические контейнеры объемом 0,7 м<sup>3</sup> в количестве 11 шт.;
- металлический контейнер объемом 8 м<sup>3</sup> в количестве 1 шт.

#### **Транспортировка отходов**

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Работы, связанные с погрузкой, транспортировкой, выгрузкой и захоронением отходов максимально механизированы, для исключения возможности потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

На все отходы, вывозимые на промышленный полигон, составляется накладная расписка, которая представляется с каждым рейсом автомашины на каждый вид отходов за подписью ответственного лица.

Периодичность вывоза отходов в места, специально предназначенные для постоянного размещения (захоронения) или утилизации отходов производства и потребления, в данном случае определяется исходя из следующих факторов:

- периодичность накопления отходов;
- наличия и вместимости емкости (контейнера) или площадки для временного накопления отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимость при накоплении и транспортировке.

Наряду с природоохранными мероприятиями, на строительных площадках должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся

отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

- заключение договоров со специализированными предприятиями на транспортирование, обезвреживание, утилизацию, размещение отходов I-V классов опасности;
- назначение лиц, ответственных за контроль и организацию мест временного накопления отходов;
- регулярное контролирование условий временного накопления отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организация селективного сбора отходов.

#### **Размещение, утилизация и обезвреживание отходов**

Проектной документацией предполагается производить накопление отходов с дальнейшей передачей их с целью размещения, утилизации, обезвреживания лицензированными организациями, а именно:

- передача отходов производства и потребления для сбора, обезвреживания, размещения и утилизации сторонним специализированным предприятиям, имеющим лицензию на обращение с соответствующими отходами, выбираемой на конкурсной основе (ЗАО «Севервтрормет и К», ООО «Экотехнология», ООО НПП «РусОйл» и др.).

- отходы бурения, образующихся при бурении с использованием буровых растворов на водной основе, передаются для утилизации/обезвреживания специализированной лицензированной организации, выбираемой на конкурсной основе (ООО «Сервисный центр СБМ», ООО «РАСТАМ-экология» и др.).

Перечень сторонних лицензированных предприятий, принимающих отходы, образующиеся при строительстве проектируемых объектов, конкретизируется генподрядной строительной организацией по мере оформления договоров со специализированными предприятиями.

Соблюдение мероприятий по накоплению отходов и передаче специализированным организациям осуществляется в рамках проведения производственного мониторинга и контроля.

При выполнении всех предлагаемых проектной документацией природоохранных мероприятий по накоплению, сбору, транспортировке, размещению, утилизации, обезвреживанию отходов производства и потребления их воздействие на окружающую среду при строительстве скважины будет сведено к минимуму.

### **5.5 Охрана недр и геологической среды**

Технические решения и мероприятия, направленные на минимизацию негативных воздействий на геологическую среду при строительстве скважины, принимаются в соответствии с

требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534) и действующими требованиями техники и технологии бурения, крепления и испытания скважины.

Проектируемые защитные мероприятия направлены на снижение уровня техногенных нагрузок на геологическую среду от всех сооружений до значений, обеспечивающих невозможность или управляемость необратимых изменений геологической среды и развития экзогенных процессов.

Основными принципами реализации этого требования являются:

- предварительное районирование территории по степени устойчивости геологической среды к техногенным воздействиям и размещение проектируемых площадок скважин за пределами неустойчивых участков и зон с активными проявлениями экзогенных процессов;
- минимизация площадей проектируемых объектов;
- недопущение нарушений почвенно-растительного покрова за пределами границ предоставленных земель.

Для обеспечения охраны недр, предусматривается строительство скважины, в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утв. Приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534), и действующими требованиями техники и технологии бурения, крепления и испытания скважины, в соответствии с инструкциями и руководящими документами.

Основным этапом проектирования, обеспечивающим качественное строительство скважины, является выбор рациональной конструкции. Конструкция скважины в части надежности, безопасности и технологичности обеспечивает условия охраны недр и окружающей среды за счет:

- прочности и долговечности крепи скважины;
- герметичности обсадных колонн и изоляции перекрываемых ими горизонтов.

Выбор и расчет обсадных колонн на прочность произведен с учетом максимальных ожидаемых избыточных наружных и внутренних давлений.

Предотвращение загрязнения водоносных горизонтов обеспечивается за счет следующих технологических решений:

- обработка бурового раствора высокомолекулярными соединениями, обеспечивающая низкие фильтрационные свойства промывочной жидкости;



– ограничение репрессий на продуктивный горизонт путем регулирования структурно-механических свойств бурового раствора, обеспечивающих снижение гидродинамического давления, в т.ч. при спуско-подъемных операциях.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относятся:

- укладка гидроизоляционного покрытия на площадках под емкости с топливом;
- оборудование поддонами всего технологического оборудования буровой, устройство желобной системы, предусматривающей сбор и отвод возможных утечек в накопительную емкость в целях недопущения их попадания на поверхность площадки;
- конструкция скважины, предусматривающая надежную изоляцию водоносных горизонтов путем перекрытия их обсадными трубами и качественного цементаж затрубного пространства.

В связи с проведением работ на отсыпанных площадках, а также при соблюдении предусмотренных мероприятий по запрету ведения работ за пределами территории строительства скважин (отсыпки), влияние на почву, грунт, рельеф исключается.

## **5.6 Охрана растительного и животного мира**

### *5.6.1 Охрана растительного мира*

Для уменьшения ущерба растительному покрову планируется комплекс мероприятий, включающий:

- выполнение работ строго в границах территорий, предоставленных для строительства;
- исключение движения транспорта вне отведенных площадки и автодорог, что позволит избежать механического воздействия на напочвенный покров;
- запрещение разведения костров и других работ с открытым огнем за пределами специально отведенных мест;
- запрет посещения территорий за пределами площадки строительства;
- полный запрет на сбор растений.

При проведении работ в пожароопасный период необходимо строго соблюдать меры противопожарной безопасности.

Непосредственно в районе размещения проектируемой скважины места обитания объектов растительного мира, подлежащих охране на рассматриваемой территории, при проведении инженерно-экологических изысканий, не обнаружено. В связи с этим специальные мероприятия по их охране проектной документацией не предусматриваются.

В целом при соблюдении природоохранных нормативов строительство скважины не окажет значительных нарушений экологической обстановки на надсистемном уровне и не

приведет к кризисным и необратимым изменениям окружающей природной среды рассматриваемого района.

#### *Прогнозная оценка возможных изменений состояния растительного мира*

Непосредственно в районе размещения проектируемой скважины места обитания объектов растительного мира, подлежащих охране на рассматриваемой территории (согласно инженерно-экологическим изысканиям) не обнаружены. В связи с этим специальные мероприятия по их охране проектной документацией не предусматриваются.

В целом при соблюдении природоохранных нормативов строительство скважин не окажет значительных нарушений экологической обстановки на надсистемном уровне и не приведет к кризисным и необратимым изменениям окружающей природной среды рассматриваемого района.

#### *5.6.2 Охрана животного мира*

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 г. «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» любая производственная деятельность должна быть регламентирована в плане конкретных способов, методов, технологий и мероприятий, обеспечивающих предотвращение гибели объектов животного мира.

#### *Мероприятия по охране мест обитания животных*

– обязательное соблюдение границ территорий, предоставленных для производства строительно-монтажных работ. Запрет на несанкционированное передвижение техники, особенно вездеходной, а также работников предприятия вне коридора строящихся коммуникаций и площадок отвода; запрет со стороны администрации предприятия ввоза на территорию и хранения всех орудий промысла (охотничьего оружия, капканов и т.д.) и любительской охоты;

– запрет на ввоз и беспривязное содержание собак на объекте.

Данные пункты указываются при составлении договоров подряда на выполнение строительных работ, за их нарушение предусматриваются экономические штрафные санкции.

Для снижения отрицательного воздействия на местообитания птиц, а также ослабляющему влиянию на мигрирующих птиц предусматривается:

– ограничение внедорожного движения транспорта, категорическое запрещение его передвижения в бесснежное время;

– контроль за соблюдением правил противопожарной безопасности;

– запрет на перемещения людей вне дорог в летнее время.

*Мероприятия по охране животных:*

- не допускается нахождение лиц, работающих вахтовым методом, с охотничьим оружием на территории строительства;
- осуществление контроля с использованием строгих административных мер за соблюдением правил охоты;
- использование герметичных емкостей и резервуаров для хранения опасных материалов, отходов производства и потребления;
- исключение возможности сброса любых сточных вод и отходов;
- обеспечение герметизации систем накопления, сбора и транспортировки добываемого сырья.

Для обеспечения дополнительной охраны прилегающих участков осуществляется сотрудничество с охотинспекцией и Комитетом по охране окружающей среды соответствующих районов.

Въезд посторонних лиц на площадку строительства ограничен пропускным пунктом.

*Прогнозная оценка возможных изменений состояния животного мира*

Принимая во внимание тот факт, что в непосредственной близости к строящейся скважине нет мест концентраций животных (согласно инженерно-экологическим изысканиям), при выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий можно констатировать, что влияние бурения скважин на фауну прилегающих районов, при работе в штатном режиме, не приведет к необратимым последствиям существования природных экосистем.

*Мероприятия по охране охотничьих животных*

Разработка месторождений углеводородов сопровождается усилением антропогенного воздействия на охотничьих животных и среду их обитания. Оно связано как с нарушением традиционных форм ведения хозяйственной деятельности (охота и рыболовство) и с интенсификацией промышленного освоения территории (геологоразведка, прокладка транспортных коммуникаций, строительство и эксплуатация линейных и площадных объектов нефтегазодобычи). Проведение комплекса биотехнических и агрономических мероприятий, направленных на охрану и воспроизводство ресурсов охотничьих животных и на снижение риска, возникающего при строительстве проектируемых объектов. Эти меры способствуют минимизации воздействия на животных, и направлены на улучшение кормовых, защитных и гнездопригодных свойств охотничьих угодий.

*5.6.3 Мероприятия по охране особо охраняемых растений и животных*

В целом, для снижения отрицательного воздействия на местообитания особо охраняемых видов животных и растений при строительстве проектируемого объекта, производят ограничение

работ в периоды размножения растений и животных. Также планируются преимущественное проведение работ в зимнее время, что исключает воздействие на мигрирующие виды в весенне-летний период.

Вероятность аварийного загрязнения окружающей среды, благодаря принятым проектом техническим решениям, весьма мала, и прогнозные масштабы возможных нештатных ситуаций весьма незначительны. Тем не менее, на период проведения работ разработан комплекс организационно-технических мероприятий по локализации и устранению разлившейся в результате аварийной ситуации продукции скважины.

Ущерб животным в значительной степени будет компенсирован указанными мероприятиями, которые проводятся охотпользователями и природоохранными органами:

- биотехническими – направленными на улучшение кормовых и защитных свойств местообитаний, аналогичных тем, которые трансформированы или полностью уничтожены при строительстве, тем самым, обеспечивая условия существования вытесненным животным;

- организационными (увеличение штата егерей, приобретение для них транспорта, современных средств связи) – обеспечивающими жесткий контроль за нерегламентированной добычей хозяйственно важных и имеющих эстетическое и коллекционное значение животных в угодьях, которые в результате развития строительной инфраструктуры будут доступны для браконьеров;

- природоохранными – направленными на обеспечение сохранения редких видов животных и уникальных уголков природы.

При проведении инженерно-экологических изысканий на участках предполагаемого строительства не обнаружены места произрастания охраняемых сосудистых растений и лишайников, занесенных в Красные книги ЯНАО и РФ.

Основным мероприятием по защите водных биологических ресурсов является использование струйного рыбозащитного оголовка СРО-30, производимый ООО ПКФ «ТЕРМ», выполненного в соответствии с рекомендациями и требованиями СП 101.13330.2012. Оголовок устанавливается на каркас насосной установки.

В случае обнаружения на производственной площадке и прилегающей территории краснокнижных видов растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу;

- предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов животных и растений;

– провести с персоналом разъяснительную работу о мерах по сохранению растительного и животного мира.

#### *5.6.4 Охрана водных биоресурсов*

Основным мероприятием по защите водных биологических ресурсов является использование струйного рыбозащитного устройства (оголовка) СРО-30, производимый ООО ПКФ «ТЕРМ», выполненного в соответствии с рекомендациями и требованиями СП 101.13330.2012. Оголовок устанавливается на каркас насосной установки.

В целях устранения возможных негативных последствий в проекте запланирован комплекс специальных организационных и технологических водоохраных мероприятий.

В границах водоохраных зоны запрещается:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- 4) 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;
- 5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и Водного кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- 6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- 7) сброс сточных вод, в том числе дренажных вод;
- 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического

проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».

Проектной документацией предусмотрены следующие технические решения и сооружения в целях надежной изоляции промышленной площадки от окружающей природной среды:

- поверхность амбаров-ловушек склада ГСМ покрывается пленочной гидроизоляцией, толщиной 1,5 мм;
- склад ГСМ по периметру имеет обваловку высотой 1 м;
- территория склада ГСМ и внутренние поверхности обвалования гидроизолированы рулонным материалом «Бентомат» AS-100 толщиной 6 мм;
- внутренние поверхности водонакопителя гидроизолированы геомембраной толщиной 1,5 мм с креплением в грунтовый замок;
- гидроизоляция внутренних поверхностей амбара для сжигания флюида;
- для препятствия распространения теплового излучения за пределы амбара для сжигания флюида в нём выполнен земляной вал (ограждающая стена), высотой 3,5 м из минерального грунта;
- на площадке строительства предусмотрено безопасное расположение технологических трубопроводов, исключающее их повреждение автомобильной техникой.

Защита буровой площадки от загрязнения и дальнейшей инфильтрации токсикантов в подземные горизонты обеспечивается следующими конструктивными решениями и сооружениями:

- исполнением технологического оборудования (емкостей, циркуляционных коммуникаций), уплотнительных узлов шламовых насосов и штоков буровых насосов, предотвращающих переливы, утечки и проливы технологических жидкостей;
- исключением попадания отходов бурения на поверхность за счет оборудования буровой установки поддонами под насосным блоком, циркуляционной системой для сбора сточных вод;
- отведением сточных вод при промывке емкостей и трубопроводов циркуляционной системы буровой установки, емкостей и оборудования цементировочных агрегатов в емкость по герметичным трубопроводам.
- гидроизоляция и обвалование площадки строительства.

Для предотвращения загрязнения поверхностных вод и подземных горизонтов в проекте реализуются следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ участков, отводимых под строительство;

- запрет стоянки, ремонта, заправки и мойки машин и механизмов на строительных площадках в водоохранной зоне водных объектов;
- запрет сброса сточных вод в водные объекты и на рельеф;
- хранение топливных емкостей на буровой осуществляется в специально оборудованных и герметично обвязанных емкостях;
- сооружение амбара для освоения скважины.

Кроме того, для исключения или снижения отрицательного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие технико-технологические мероприятия:

- применение для рецептур технологических растворов малотоксичных химреагентов;
- хранение сыпучих материалов и химреагентов в закрытом складе с гидроизолированным настилом, возвышающимся над уровнем земли;
- приготовление, обработка растворов и жидкостей в специально оборудованных местах с гидроизолированным настилом;
- перевозка сухих цементов, глинопорошка и их смесей до буровой площадки спецтранспортом и в спецтаре, исключающей возможность их попадания в окружающую среду;
- сбор бытовых стоков в гидроизолированные котлованы с последующей передачей специализированному предприятию на очистку.

Контроль выполнения мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию, соблюдения требований в области охраны окружающей среды осуществляется в рамках проведения производственного мониторинга и контроля. Контроль соблюдения технологии производства работ и технических решений осуществляется в рамках авторского надзора, технологического контроля и строительного надзора.

Таким образом, в проекте учтены требования по рациональному размещению площадок скважин, а также выбору технологий, средств и методов производства работ. При соблюдении технологического регламента вероятность возникновения предпосылок ухудшения гидрологической ситуации отсутствует.

### **5.7 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду**

Опасным производственным объектом при строительстве скважины является непосредственно проектируемая скважина, а также буровая установка с основным и вспомогательным технологическим оборудованием, и инструментом, необходимым для бурения.

Скважина является опасным производственным объектом, так как в процессе бурения осуществляется вскрытие продуктивных пластов, насыщенных газом.

Буровая установка является аварийно-опасным объектом, так как для осуществления технологических операций в процессе строительства скважины применяется большое количество оборудования и инструмента довольно крупных размеров и со значительной массой.

Данные технологические объекты являются источником повышенной опасности из-за крупногабаритного оборудования для сборки, инструмента довольно крупных размеров со значительной массой, высокого внутреннего давления и значительных объемов опасных веществ.

Факторами, инициирующими разрушение, являются повреждения и дефекты, предотвратить которые в полном объеме не представляется возможным. Происхождение и характер проявления повреждений и дефектов могут быть самыми различными:

- остаточные напряжения в материале в сочетании с напряжениями, возникающими при монтаже и ремонте, вызывают поломку элементов устройств, образование трещин, разрывы;
- разрушения под воздействием температурных деформаций;
- гидравлические удары;
- вибрация;
- превышение давления и т.п.

По характеру протекания технологического процесса, участвующие в нем вещества, не представляют опасности как источники внутренних взрывных явлений, но под влиянием внешних воздействий (механических повреждений, аварий на соседних блоках и т.д.) может произойти высвобождение больших количеств опасных веществ с образованием топливовоздушных облаков и проливов.

Основными источниками зажигания при регламентированном режиме оборудования могут быть:

- возникновение атмосферного электричества;
- разряды статического электричества и механические удары при ремонте;
- искры электроустановок и электрооборудования в невзрывоопасном исполнении;
- технологические огневые устройства.

Источниками зажигания при пожарах, возникающих от загазованности, могут также служить автомобили, технологические огневые нагреватели; факелы для сжигания сбросовых газов; искры от контактов магнитных пускателей и другого электрооборудования; открытый огонь и курение.

#### *5.7.1 Оценка вероятности риска аварийных ситуаций*

Оценка экологического риска выполнена на основе:

- статистических данных об аварийных ситуациях;
- анализа всех источников аварийного риска.



Степень риска зависит от естественных и от технических факторов.

Естественные факторы (ветер, молнии, размыв, просадка, неустойчивость и др.), представляющие угрозу сооружениям, характеризуются очень низкими вероятностями отказа. Северное исполнение конструкций и правила эксплуатации позволяют своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами.

Основными причинами аварий являются:

- некачественное строительство;
- отступление от проектных решений;
- внутренняя коррозия трубопроводов и аппаратов;
- механические повреждения;
- нарушение техники безопасности.

Опасными веществами при эксплуатации проектируемых объектов являются газ, дизельное топливо.

Факторы искусственного происхождения представляют риск. Возможные опасности представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Анализ опасностей на проектируемых объектах

Система	Инцидент	Опасность	Элементы безопасности
1	2	3	4
Буровая установка	коррозия и усталость конструктивных материалов, приложение нагрузок более допустимых	аварийное разрушение, падение вышки	своевременное выявление и замена дефектного оборудования
	обрыв талевого каната	падение талевой системы	выполнение требований п. IX ФНиП в области ПБ «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»
	поражение электротоком, высоким давлением, падением предметов, движущимися механизмами и т.д.	производственный травматизм	обучение персонала, использование индивидуальных и коллективных средств защиты, выполнение требований и норм охраны труда и техники безопасности
	негерметичность оборудования, износ, поломка	взрыв	соблюдение требования ФНиП в области ПБ «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», выполнение работ в соответствии с проектной документацией
Скважина	превышение пластового давления над забойным	флюидопроявления, выбросы, открытый фонтан	с целью предупреждения выбросов и фонтанов используют противовыбросовое оборудование (ПВО), обучение персонала, применение бурового раствора, обеспечивающего превышение забойного давления над пластовым, дегазацию бурового раствора, систему раннего обнаружения проявлений в составе станции ГТИ
	коррозийный износ, механическое воздействие	нарушение герметичности колонн при эксплуатации	обеспечение планового подъема цемента за колоннами
	износ инструмента, ошибки персонала	аварии с бурильным инструментом	обучение персонала, проведение комплекса профилактических мероприятий, ограничение угла в интервале набора
	несоответствие фактических условий проектным	осложнение в процессе бурения	обучение персонала, проведение комплекса профилактических мероприятий

Внешние воздействия природно-техногенного характера на объекты проектируемого строительства маловероятны, т.к. опасные природные процессы в районе расположения объектов проектируемого строительства практически отсутствуют.

К природным воздействиям на объектах можно отнести сильный ветер, снегопады и метель, град, пучение, термокарст, наледообразования, термоэрозия.

К возможным причинам, способствующим возникновению аварийной ситуации, связанной с ошибками персонала при производстве работ по строительству скважин, относятся:

- несогласованность действий персонала;
- несоблюдение требований по технике безопасности и производственной санитарии для бригад освоения скважин;
- нарушения требований РД, ПБ в нефтяной отрасли;
- низкая квалификация работников.

Пожар на проектируемых объектах рассматривается как горение, не предусмотренное технологическим процессом. Если не будут приняты меры по локализации и тушению пожара, он будет продолжаться до тех пор, пока не выгорят все горючие вещества и материалы.

Опасными факторами пожара, воздействующими на людей, являются:

- открытый огонь;
- искры;
- повышенная температура окружающей среды;
- токсичные продукты горения;
- дым;
- пониженная концентрация кислорода;
- обрушение конструкций зданий и сооружений.

Для получения вероятностных оценок риска используется частота предшествующих аналогичных аварий или неполадок, которая определяется из статистических сведений (таблица 5.3).

Таблица 5.3 – Частоты аварийных ситуаций

Наименование		Частота, год <sup>-1</sup>
Строительство (бурение и освоение) скважин*	аварии	$2,9 \times 10^{-3}$
	аварии с фонтанированием	$1,9 \times 10^{-3}$
	аварии с длительным фонтанированием и разрушением надземного оборудования аварийной скважины	$7,1 \times 10^{-4}$
Разгерметизация резервуара для хранения ЛВЖ и ГЖ при давлении, близком к атмосферному	разгерметизация с последующим истечением жидкости в обвалование	$1,0 \times 10^{-4}$
	квасимгновенное разрушение	$5,0 \times 10^{-6}$
Утечки из технологических трубопроводов диам. 50 мм	частичная	$8,1 \times 10^{-6} \text{ м}^{-1}$
	полная (разрыв)	$1,4 \times 10^{-6} \text{ м}^{-1}$
Примечание - * частота событий на 1 скважину (1/скв).		

К основным поражающим факторам аварийных ситуаций относятся:

- тепловое излучение пожара;
- избыточное давление взрыва;
- загрязнение окружающей среды.

Сценарии протекания этих событий и их частоты представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Частоты сценариев развития аварийных ситуаций

Индекс инициирующего события	Характеристика события	Конечное событие сценария аварийной ситуации	Характеристика сценария	Частота сценария, 1/год · 10 <sup>-4</sup>
1	2	3	4	5
С1	Неконтролируемый выброс при бурении (открытое фонтанирование)	С1-1	Своевременная ликвидация факельного горения пластового флюида	0,380
		С1-2	Тепловое воздействие на сооружения, конструкции и оборудование факельного горения пластового флюида	0,710

Индекс иницирующего события	Характеристика события	Конечное событие сценария аварийной ситуации	Характеристика сценария	Частота сценария, 1/год · 10 <sup>-4</sup>
1	2	3	4	5
		C1-3	Своевременная ликвидация струйного горения	1,140
		C1-4	Тепловое воздействие на сооружения, конструкции и оборудование при воспламенении газовой струи	1,140
		C1-5	Рассеяние облака, образовавшегося при истечении газа без опасных последствий	0,570
		C1-6	Пожар-вспышка	0,071
		C1-7	Взрыв газового облака	0,071
		C1-8	Рассеяние газового облака, образовавшегося при истечении газа, без опасных последствий	0,570
		C1-9	Истечение пластового флюида без опасных последствий	12,92
1	2	3	4	5
		C2-1	Рассеяние газового облака, образовавшегося при, без опасных последствий	1,71
		C2-2	Выброс газированного раствора из скважины без опасных последствий	0,76
		C2-3	Рассеивание газового облака, образовавшегося при выбросе газированного раствора, без опасных последствий	0,17
		C2-4	Взрыв газового облака, образовавшегося при выбросе газированного раствора	0,0071
		C2-5	Истошение линзы мелкозалегающего газа, без опасных последствий	1,71
		C2-6	Образование газового облака при истощении линзы, без опасных последствий	0,17
		C2-7	Взрыв газового облака при истощении линзы, без опасных последствий	0,0071
		C2-8	Образование приустьевой воронки, без опасных последствий	0,76
		C2-9	Потеря установки в результате образования приустьевой воронки	0,38
		C2-10	Своевременное устранение замерзания жидкости в заколонном пространстве, без опасных последствий	1,16
		C2-11	Потеря скважины в результате замерзания жидкости в заколонном пространстве	1,74
		C2-12	Своевременная ликвидация кавернообразования при растеплении ММП	6,38
		C2-13	Потеря скважины в результате кавернообразования при растеплении ММП	2,61
		C2-14	Своевременная ликвидация последствий растепления ММП: образования приустьевой воронки, поперечного смещения	3,19
		C2-15	Потеря устойчивости БУ в результате образования приустьевой воронки, поперечного смещения	3,19
		C2-16	Своевременная ликвидация последствий растепления ММП: потеря продольной устойчивости	0,58
		C2-17	Потеря продольной устойчивости, потеря скважины в результате растепления ММП	2,32
C3, C4, C5 C7	Полная или частичная разгерметизация резервуара (емкости) с ГСМ	C3, 4, 5, 7-1	Горение пролива ГСМ, вызванного горением облака, образовавшегося при испарении углеводородов с пролива при разгерметизации резервуара	0,150

Индекс иницирующего события	Характеристика события	Конечное событие сценария аварийной ситуации	Характеристика сценария	Частота сценария, 1/год · 10 <sup>-4</sup>
1	2	3	4	5
		С3, 4, 5, 7-2	Рассеяние облака, образовавшегося при испарении углеводородов с пролива при разгерметизации резервуара с ГСМ, без опасных последствий	0,350
		С3, 4, 5, 7-3	Горение пролива ГСМ, образовавшегося при разгерметизации резервуара с ГСМ	0,200
		С3, 4, 5, 7-4	Мгновенное воспламенение пролива, образовавшегося при квазимгновенном разрушении резервуара с ГСМ	0,0075
		С3, 4, 5, 7-5	Горение пролива ГСМ, вызванного горением облака, образовавшегося при испарении углеводородов с пролива при квазимгновенном разрушении резервуара с ГСМ	0,002
		С3, 4, 5, 7-6	Рассеивание облака, образовавшегося при испарении углеводородов с пролива ГСМ при квазимгновенном разрушении резервуара с ГСМ, без опасных последствий	0,004
		С3, 4, 5, 7-7	Горение пролива ГСМ, образовавшегося при квазимгновенном разрушении резервуара с ГСМ	0,0015
1	2	3	4	5
С6	Аварийное разрушение подводных трубопроводов, содержащих ДТ	С6-1	Горение пролива ДТ, вызванного горением облака, образовавшегося при испарении углеводородов с пролива ДТ при частичной разгерметизации топливопровода	0,0023
		С6-2	Рассеяние облака, образовавшегося при испарении углеводородов с пролива ДТ при частичной разгерметизации топливопровода, без опасных последствий	0,0048
		С6-3	Горение пролива ДТ, образовавшегося при частичной разгерметизации топливопровода	0,0008
		С6-4	Мгновенное воспламенение пролива ДТ, образовавшегося при полной разгерметизации топливопровода	0,0003
		С6-5	Горение пролива ДТ, вызванного горением облака, образовавшегося при испарении углеводородов с пролива ДТ при полной разгерметизации топливопровода	0,0001
		С6-6	Рассеивание облака, образовавшегося при испарении углеводородов с пролива ДТ при полной разгерметизации топливопровода, без опасных последствий	0,0003
		С6-7	Горение пролива ДТ, образовавшегося при полной разгерметизации топливопровода	0,00005

### 5.7.2 Комплекс мероприятий по профилактике и предотвращению аварийных ситуаций

Для снижения риска настоящим проектом предусмотрен комплекс технических средств, обеспечивающих безаварийную проводку скважин, комплекс мероприятий по раннему обнаружению ГНВП. Система обеспечения безопасности от возникновения открытого фонтана построена таким образом, что данное событие возможно только при совместном наступлении ряда

факторов, а именно: наличия зон ГНВП, неисправного оборудования, неправильного обоснования пластового давления и неправильными действиями буровой бригады.

В целях предотвращения открытого ГНВП при вскрытии продуктивных и водонапорных горизонтов при углублении скважины предусматриваются следующие мероприятия:

- поддержание плотности бурового раствора из расчета создания гидростатического давления в скважине, превышающего пластовое;
- поддержание условной вязкости и статического напряжения сдвига бурового раствора на минимально допустимом уровне, исходя из установленных требований;
- наличие запаса бурового раствора соответствующих свойств на буровой площадке в количестве, равном объему скважины, а также наличие запаса материалов и химических реагентов, достаточных для приготовления и обработки промывочной жидкости, в количестве не менее одного объема скважины (п. 9.4 СТО Газпром 2-3.2-193-2008), при бурении под эксплуатационную колонну – не менее двух объемов скважины (п. 10.2 СТО Газпром 2-3.2-193-2008);
- оснащение буровой дегазатором для дегазации бурового раствора и приборами контроля концентрации газа в буровом растворе. Недопущение вскрытия продуктивных горизонтов при неисправном дегазаторе;
- оборудование устья в соответствии с утвержденной схемой монтажа ПВО;
- наличие на буровой при вскрытии коллекторов, насыщенных газом, специального оборудования и приборов для обнаружения начала проявления и его ликвидации.

Для предотвращения и ликвидации ГНВП агрегат для промывки скважины или емкость долива во время ремонта скважины подключаются к затрубному пространству.

При длительных простоях (более 15 суток) бурящейся скважины вскрытые продуктивные горизонты изолируются цементным мостом.

При ремонтных работах перед началом работ мастер производит проверку ПВО ежедневно, а бурильщик – ежесменно. Результаты проверки регистрируются в журнале контроля технического состояния ПВО.

Для обнаружения проявлений ГНВП проектом строительства предусматривается станция ГТИ, которая осуществляет:

- автоматизированный сбор геолого-геохимической и технологической информации в процессе бурения;
- контроль параметров бурения;
- оценку ситуации и предотвращение ГНВП, аварий и осложнений.

Соблюдение предусмотренных проектом мер как технического, так и технологического характера, при надлежащем их исполнении, практически исключает возникновение сложных аварий, связанных с проявлениями и открытыми фонтанами, т.е. риск становится минимальным.

Аварии из-за брака в строительстве предупреждают:

- жёстким контролем над качеством выполнения работ квалифицированными специалистами, оснащёнными необходимыми приборами;
- правильным выбором параметров испытаний на прочность.

Аварии из-за наружной коррозии предупреждаются путём обеспечения эффективной изоляции труб, а также выполнения обследований состояния стенок труб и своевременного ремонта повреждённых коррозией участков трубопроводов.

Аварии из-за ошибочных действий персонала предупреждают благодаря чёткой регламентации его действий при различных операциях, а также хорошей подготовке, периодическим тренировкам, повторным проверкам знаний и пр.

Пожароопасными объектами при строительстве скважины являются емкости хранения горючесмазочных материалов (ГСМ) и блок сбора и сжигания продукции испытания скважины. Возникновение пожара на других объектах, например, в жилом поселке, возможно, но такой пожар будет иметь локальный характер.

Для хранения топлива предусматривается склад ГСМ занимаемой площадью — 1180 м<sup>2</sup>. Площадка склада внутри обваловки выполняется с устройством поверхностной гидроизоляции рулонным материалом «Бентомат». Гидроизоляция и уклон площадки склада ГСМ должны обеспечивать сток нефтепродуктов при протечках, аварийных разливах, аварийных ситуациях, связанных с повреждением герметичности тары для хранения нефтепродуктов, в амбар-ловушку склада ГСМ.

Размеры обвалованной территории и высота обвалования определены из условия возможности сбора аварийной утечки горюче-смазочных материалов при максимальном заполнении емкостей. На складе будут установлены стальные горизонтальные резервуары емкостью по 50 м<sup>3</sup> в количестве 3 штук, емкости объемом 19 м<sup>3</sup> и 4 м<sup>3</sup>, четыре емкости объемом 28 м<sup>3</sup>, две амбар-ловушки, общим объемом 109 м<sup>3</sup>. Суммарная емкость склада составляет 285 м<sup>3</sup>.

Предусмотрено заземление всех емкостей и насоса в единый контур и имеется место подсоединения заземления автозаправщика (болтовое соединение на электроде заземления).

Потенциально взрывоопасными объектами являются котельные установки, воздухоотборник пневмосистемы буровой установки и ее закрытые пространства, емкости ГСМ.

Наибольшую опасность представляет взрыв при пожаре на площадке размещения емкостей ГСМ.

В наиболее благоприятном случае взрыв одного резервуара не повлечет за собой взрывов других резервуаров. Пожар может быть локализован и потушен.

В наиболее неблагоприятном случае взрыв одного резервуара может инициировать последовательные взрывы других резервуаров. В этом случае локализовать пожар будет практически невозможно, что может привести к выгоранию всех хранившихся ГСМ. Соответственно, продолжительность и интенсивность поражающих факторов будут значительно выше, чем в первом случае.

Взрывы котлов и воздухооборника пневмосистемы буровой установки возможны при нарушении правил безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Причиной возникновения взрыва на буровой установке может служить образование в закрытых пространствах взрывоопасной смеси воздуха с газом, который может выделяться из бурового раствора при газопроявлении. Взрывы воздухооборника пневмосистемы буровой установки или ее закрытых пространств непосредственного ущерба окружающей среде причинить не могут. Взрывы котельных установок имеют место в буровой практике. Непосредственного ущерба окружающей среде тоже причинить не могут.

Для предотвращения взрывов, пожаров на площадке буровой будут выполнены все нормативные требования по обеспечению пожаробезопасности этой категории объектов. На площадке размещения емкостей ГСМ окружен по периметру обваловкой, внутренний объем которой равен полуторакратному объему резервуара. Площадка размещения топливных емкостей оснащена молниезащитой.

Все транспортные средства оборудуются искрогасителями. Трассы воздушных линий электропередачи выбираются так, чтобы, обрыв проводов не создавал пожарной опасности.

При ликвидации последствий пожара, взрыва восстанавливают первоначальное состояние площадки, в соответствии с проектной конструкцией. Пришедшие в негодность технические средства вывозятся на подбазу.

На всех технологических объектах и в бытовых и административных помещениях предусмотрены первичные средства пожаротушения согласно Постановлению Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима» и СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».

Для ликвидации возможных возгораний на площадке размещения топливных емкостей дополнительно могут использоваться первичные средства пожаротушения, расположенные на щите у буровой установки и передвижная мотопомпа «Гейзер 1600».

Возможны в случае нарушения правил безопасной эксплуатации топливных емкостей и блока сбора и сжигания продукции испытания скважины, например, при неисправности запорной арматуры. Размеры обвалованной территории и высота обвалования определены из условия



возможности сбора аварийной утечки горюче-смазочных материалов при максимальном заполнении емкостей. Площадка склада ГСМ запроектирована на 0,5 м ниже устья скважины и обваловывается высотой 1 м. Переезд через обвалование (пандус) отсыпается песком с уклоном 1:10. Ширина переезда 6 м.

Аварийные утечки и разливы горючих жидкостей представляют опасность только в случае последующего возникновения пожара. При этом очаг пожара может распространиться на всей площадке размещения топливных емкостей и площадку сжигания продуктов испытания скважины. При пожаре на площадке размещения топливных емкостей возможен взрыв емкостей с горючим. Сбор продуктов освоения скважины осуществляется после сепарирования в открытые емкости, поэтому возникновение взрыва в результате пожара на блоке сбора продукции испытания скважины не будет.

Для предотвращения поступления углеводородных жидкостей за пределы площадки размещения топливных емкостей и площадки сжигания продуктов испытания скважины по их периметру сооружается обваловка. Объем площадок внутри обваловки превышает суммарный объем емкостей, в которых могут находиться углеводородные жидкости. Гидроизоляция обеспечивает предотвращение загрязнения грунта в основании площадок.

Таким образом, при разливе топлива на площадке размещения топливных емкостей, обвалованной площади будет достаточно, чтобы не допустить выхода разлившейся жидкости за пределы буровой площадки и загрязнения ближайшего водного объекта.

Площадки размещения топливных емкостей и сжигания продуктов испытания расположены на безопасном расстоянии от других объектов бурения скважины.

Последствия локальных утечек и разливов ликвидируется путем сбора загрязненного грунта и помещением их в контейнеры.

При возникновении аварийных ситуаций предприятие обязано провести следующие мероприятия:

- ликвидировать (заглушить, перекрыть) источник разлива нефтепродуктов;
- оценить объем происшедшего разлива и оптимальный способ его ликвидации;
- локализовать разлив и предотвратить его дальнейшее распространение;
- собрать и вывезти собранные с почвы нефтепродукты пункт утилизации;
- по окончании работ произвести оценку полноты проведенных работ и рекультивацию загрязненных почв.

### 5.7.3 Технологии и способы сбора разлитых нефтепродуктов при авариях и порядок их применения

Технологии и способы очистки разлива нефтепродуктов зависят от размера разлива, места разлива и времени года, количества загрязненного грунта и времени года. Очистка участка, оказавшегося под воздействием разлива, как правило, осуществляется механическими средствами или вручную, с использованием все имеющихся на месте ресурсов. Порядок очистки загрязненных участков включает следующие элементы:

- удаление, если это возможно, основной массы разлитого нефтепродукта;
- удаление загрязненного грунта всеми доступными способами;
- использование имеющихся в наличии оборудования и ресурсов самым безопасным, экономичным и эффективным способом;
- исключение большого ущерба при выполнении работ по ЛРН;
- ограничение объема образования отходов.

Для очистки разлива нефти и нефтепродуктов применяются:

#### 1) механический сбор:

- удаление загрязненного слоя вручную путем использования: ручных инструментов (грабли, вилы, мастерки, лопаты и т.д.), ведер, пластиковых мешков, бочек или других контейнеров; средств индивидуальной защиты, включая костюмы для защиты от брызг или от дождя, защитную обувь и перчатки; и с помощью автомобилей, предназначенных для перевозки собранных материалов в места накопления или утилизации;
- вакуумная очистка путем использования ручных устройств и крупных вакуумных установок, устанавливаемых на автомобиле;
- механизированное удаление загрязненного слоя путем использования такого оборудования, как скрепер-элеваторы, автогрейдеры, фронтальные погрузчики, бульдозеры, экскаваторы с обратной лопатой, скребковые экскаваторы/грейферы;
- скашивание/удаление растительности путем использования кос, ножей, механизированных косилок и/или граблей.

2) использование сорбентов, таких как боны, маты, подушки, пучки, рулоны, тралы или дисперсные материалы.

## **6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды**

### **6.1 Общие положения**

В соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами в целях обеспечения экологической безопасности в зоне возможного влияния объектов на всех этапах реализации проекта должен осуществляться производственный экологический мониторинг.

Предприятия, связанные со строительством объектов нефтедобывающего комплекса, относятся к отрасли промышленности, которая может оказывать влияние на состояние окружающей среды.

В соответствии с требованием ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в ходе строительства должен быть организован производственный экологический контроль.

В соответствии с пунктом 8.2 СТО Газпром 2-1.19-275-2008 «Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Газпром». Производственный экологический контроль. Общие требования» на строящихся и реконструируемых объектах ПАО «Газпром» производственный экологический контроль осуществляется в части:

- соблюдения предусмотренных проектом природоохранных требований и нормативов негативного воздействия на окружающую среду;
- наличия природоохранной разрешительной документации, в том числе положительного заключения государственной экологической экспертизы или государственной экспертизы предпроектной и проектной документации на строительство и реконструкцию хозяйственных объектов (при необходимости);
- соблюдения проектных решений, получивших положительное заключение государственной экологической экспертизы или государственной экспертизы предпроектной и проектной документации на строительство и реконструкцию хозяйственных объектов;
- реализации в полном объеме предусмотренных проектом мероприятий по охране окружающей среды;
- ведения строительных работ с соблюдением мер по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов;
- недопущения при строительстве объектов деятельности, которая может привести к ухудшению здоровья людей, уничтожению генетического фонда растений и/или животных, нанесению вреда особо охраняемым природным территориям;

- соблюдения требований по охране атмосферного воздуха;
- соблюдения требований по охране водных объектов;
- организации безопасного обращения с отходами производства при проведении строительных работ;
- обеспечения охраны земель и почв;
- соблюдения требований по охране недр.

Производственный экологический контроль (мониторинг) в период строительства может осуществлять застройщик, подрядчик или привлеченные на договорных условиях специализированные организации, имеющие необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории, а при необходимости могут привлекаться независимые эксперты.

Целью ПЭМ в период строительства скважины является контроль экологического состояния окружающей среды в зоне влияния строительных работ путем сбора измерительных данных, их комплексной обработки и анализа, распределения результатов мониторинга между пользователями и своевременного доведения мониторинговой информации до должностных лиц для оценки ситуации и принятия управленческих решений.

В задачи ПЭМ входит:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием производственного объекта на компоненты природной среды;
- осуществление наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;
- анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных.

Результаты ПЭМ используются в целях контроля соответствия состояния окружающей среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам, контроля за характером и интенсивностью протекания геологических процессов, опасных для строящихся объектов месторождения.

Объектами ПЭМ являются:

*Виды негативного воздействия на окружающую среду:*

- выбросы загрязняющих веществ от источников;
- образование отходов производства и потребления.

*Компоненты природной среды:*

- атмосферные осадки (снежный покров);
- поверхностные воды и донные отложения водных объектов, включая их водоохранные зоны;
- почвенный покров;

– геологическая среда.

## **6.2 Программа мониторинга (контроля)**

### *6.2.1 Экологический контроль*

#### 6.2.1.1 Физические факторы

К вредным физическим воздействиям на окружающую природную среду относятся, в первую очередь, шум, вибрация, электромагнитные излучения.

Проведение мониторинговой программы воздействия электромагнитных излучений и вибрации представляется нецелесообразным, ввиду ничтожно малых значений данных параметров.

Учитывая значительную удаленность селитебной зоны от проектируемой площадки проведение измерений уровня шума в период строительства скважин нецелесообразно.

#### 6.2.1.2 Отходы производства и потребления

Мониторинг предназначен для оценки процессов обращения с отходами на предмет их соответствия установленным экологическим санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды и определяется основными положениями Федеральных законов РФ: № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления», № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

#### *Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений*

Мониторинг в области обращения с отходами предусматривает:

- проведение инвентаризации отходов и мест их размещения;
- ведение учета образовавшихся, использованных, размещенных, переданных другим лицам отходов;
- проверку соблюдения нормативов образования отходов, а также природоохранных, санитарных, противопожарных и иных требований законодательства.

Результаты мониторинга используются в целях формирования необходимой отчетности.

Определение типа, класса опасности и количества отходов осуществляется по мере их образования и накопления, 1 раз в год при бурении.

Радиационный контроль отходов бурения проводится однократно в период буровых работ при этом измеряется мощность экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения. В случае превышения фоновых значений проводится радиоизотопный анализ.

Регламент мониторинга отходов производства и потребления приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Регламент проведения мониторинга отходов производства и потребления при строительстве скважины

Виды воздействий, наблюдений, среда	Пункты наблюдений				Наблюдаемый параметр	Периодичность наблюдений
	Наименование	Размещение	Кол-во	Обозначение		
1	2	3	4	5	6	7
<b>Производственный экологический контроль (ПЭК)</b>						
Отходы производства и потребления	Пункты наблюдений отходов производства и потребления	Строительные площадки, а также места временного накопления отходов	-	-	Количество отходов производства и потребления с учетом их классификации по классу опасности	По мере образования и накопления
	Пункт контроля ионизирующего излучения	В местах временного накопления бурового шлама	-	-	- суммарная мощность экспозиционной дозы (МЭД) - радиоизотопный анализ (при превышении МЭД фоновых значений)	1 раз в период бурения и накопления бурового шлама на площадках)
Программа может быть скорректирована в ходе строительного мониторинга в соответствии с требованиями контролирующих органов и графиком строительного-монтажных работ.						

*Размещение пунктов наблюдений*

Мониторинг в области обращения с отходами производства и потребления осуществляется в местах временного накопления отходов.

Радиационный фон необходимо измерять в местах накопления отходов бурения по мере накопления.

*Методы наблюдений*

Мониторинг в области обращения с отходами включает документооборот и визуальный контроль за выполнением экологических, санитарных и нормативно-технических требований к отходам, ведение статистического учета в области обращения с отходами в порядке, установленном законодательством РФ.

Для проведения радиационного контроля отходов бурения используются методики и устройства, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр средств измерений.

## 6.2.1.3 Атмосферный воздух

Мониторинг проводится с целью оценки негативного воздействия строительных работ на загрязнение атмосферного воздуха.

*Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений*

Основными контролируемыми параметрами должны являться азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), оксид углерода, диоксид серы, метан.

Согласно РД 52.04.186-89 и РД 52.04.52-85, параллельно с отбором проб необходимо контролировать такие метеорологические параметры, как температуру, влажность, атмосферное давление, скорость и направление ветра, а также видимость и природные явления.

Контроль состояния атмосферного воздуха в районе работ производится ежегодно 1 раз в год (в летний период) расчетным методом.

Регламент контроля атмосферного воздуха представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Регламент проведения контроля атмосферного воздуха в период строительства скважины

Виды воздействий, наблюдений, среда	Пункты наблюдений				Наблюдаемый параметр	Периодичность наблюдений
	Наименование	Размещение	Кол-во	Обозначение		
1	2	3	4	5	6	7
<b>Производственный экологический контроль (ПЭК)</b>						
Атмосферный воздух	Пункт контроля атмосферного воздуха	Расчетный метод				1 раз в год (в летний период)
Программа может быть скорректирована в ходе строительного мониторинга в соответствии с требованиями контролирующих органов и графиком строительно-монтажных работ.						

#### *Размещение пунктов наблюдений*

Пункты наблюдений за атмосферным воздухом размещаются вблизи проектируемых площадных объектов по четырех румбовой системе на концентрической окружности вблизи площадки скважины на расстоянии 100 м от границы площадки строительства.

Для площадных объектов устанавливается одна фоновая точка, находящаяся вне зоны влияния строительства по результату расчета рассеивания и розе ветров.

#### *Методы наблюдений*

В зависимости от методики измерений (отбора), используемой организацией-исполнителем, определение концентраций отдельных веществ может производиться как непосредственно в точке контроля, так и в лаборатории.

Технические средства, используемые для отбора проб воздуха, должны удовлетворять требованиям РД 52.04.186-89.

Метрологическое обеспечение контроля атмосферного воздуха должно отвечать требованиям ГОСТ Р 8.589-2001.

Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

## 6.2.2 Экологический мониторинг

## 6.2.2.1 Атмосферные осадки (снежный покров)

Мониторинг проводится с целью оценки негативного воздействия строительных работ на загрязнение снежного покрова в соответствии с разделом 5 части 11 и с учетом разделов 3.4.4 и 3.4.6 части 1 РД 52.04.186-89 «Руководства по контролю загрязнения атмосферы».

*Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений*

Перечень наблюдаемых параметров определяется в соответствии с разделом 5 части 11 и с учетом разделов 3.4.4 и 3.4.6 части 1 РД 52.04.186-89 «Руководства по контролю загрязнения атмосферы», «Методическими рекомендациями по оценке степени загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов металлами по их содержанию в снежном покрове и почве (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР от 15.05.1990 № 5174-90)», с учетом компонентного состава выбросов загрязняющих веществ от источников, а также монографии Василенко В.Н., Назарова И.М., Фридман Ш.Д. и др. «Мониторинг загрязнения снежного покрова» (Л., Гидрометеиздат, 1985 г.).

Отбор проб снежного покрова производится 1 раз в год в конце зимнего периода (апрель-май).

Регламент мониторинга атмосферных осадков представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Регламент проведения мониторинга атмосферных осадков в период строительства скважины

Виды воздействий, наблюдений, среда	Пункты наблюдений				Наблюдаемый параметр	Периодичность наблюдений
	Наименование	Размещение	Кол-во	Обозначение		
1	2	3	4	5	6	7
<b><i>Производственный экологический мониторинг (ПЭМ)</i></b>						
Атмосферные осадки (снежный покров)	Пункт наблюдений атмосферных осадков (снежного покрова) – контрольный	Вблизи площадки скважины (по четырех румбовой системе, на концентрической окружности на расстоянии 100 м).	5	С-1...С-4	<i>Обобщенные показатели:</i> - водородный показатель (рН); - взвешенные вещества; - минерализация; - удельная электропроводность; - плотность снега. <i>Концентрации веществ (в т.ч. специфических ЗВ):</i> - ионы сульфатов; - ионы аммония; - нитрат-ион; - нитрит-ион; - ионы хлоридов; - нефтепродукты; - фенолы; - железо общее;	1 раз в год в конце зимнего периода (апрель-май)
	Пункт наблюдений атмосферных осадков (снежного покрова) – фоновый	Вне зоны влияния строительства площадки скважины	1	С-ф		



Виды воздействий, наблюдений, среда	Пункты наблюдений				Наблюдаемый параметр	Периодичность наблюдений
	Наименование	Размещение	Кол-во	Обозначение		
1	2	3	4	5	6	7
					- марганец; - свинец; - цинк; - хром; -барий; -ртуть; - никель; - медь.	
Программа может быть скорректирована в ходе строительного мониторинга в соответствии с требованиями контролирующих органов и графиком строительно-монтажных работ.						

#### *Размещение пунктов наблюдений*

Пункты наблюдений атмосферных осадков размещаются вблизи проектируемых площадных объектов по четырех румбовой системе на концентрической окружности вблизи площадки скважины на расстоянии 100 м от границы площадки строительства.

Для площадных объектов устанавливается одна фоновая площадка, находящаяся вне зоны влияния строительства, совпадает с точкой измерения фоновых концентраций в атмосферном воздухе.

#### *Методы наблюдений*

Отбор и анализ проб снежного покрова осуществляется согласно требованиям и рекомендациям ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков». Пробы твердых осадков (снег, град) переводят в талую воду при комнатной температуре в сборных емкостях.

Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

#### 6.2.2.2 Поверхностные воды и донные отложения водных объектов, включая их водоохранные зоны

Мониторинг поверхностных вод и донных отложений водных объектов, включая их водоохранные зоны, организуется с целью оценки антропогенного воздействия строительства проектируемых сооружений на состояние водных объектов и их ресурсов, своевременного выявления и прогнозирования развития негативных процессов, влияющих как на состояние водных объектов и прибрежной территории, так и на качество их ресурсов.

Наблюдения за водными объектами и их водоохранными зонами включает в себя:

- наблюдение за морфометрическими особенностями и гидрологическим режимом водных объектов;
- гидрохимический мониторинг поверхностных вод и донных отложений;

- наблюдение за состоянием водоохранной зоны.

*Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений*

Состав и периодичность наблюдаемых показателей определяется согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21, а также с учетом данных о технологии строительных работ и образовании сточных вод.

Периодичность наблюдений поверхностных вод:

- в водных объектах, находящихся в зоне влияния строительства площадки скважины ежегодно 1 раз в год в летний период (июль – сентябрь).

Периодичность наблюдений донных отложений составляет:

- для водных объектов, находящихся в зоне влияния строительства скважины ежегодно 1 раз в год в летний период (июль – сентябрь).

Мониторинг водоохранных зон осуществляется посредством визуальных наблюдений.

Перечень наблюдаемых параметров определяется согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 10 апреля 2007 г. № 219 «Положение об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».

Основными качественными показателями водоохранных зон являются:

- густота эрозионной сети;
- площади залуженных участков;
- площади участков под кустарниковой растительностью.

Визуальный мониторинг ландшафтных характеристик проводится в летний период дважды: до начала проведения строительных работ в пределах водоохраной зоны и после их завершения.

Маршрутное обследование водоохраной зоны на предмет возможных загрязнений и захлamlений отходами осуществляется после окончания работ в пределах водоохраной зоны.

В случае обнаружения очагов загрязнения проводится отбор проб почвенного покрова с последующим химико-аналитическим лабораторным контролем.

Регламент мониторинга поверхностных вод и донных отложений водных объектов, включая их водоохранные зоны, приведен в таблице 6.4.

Таблица 6.4 – Регламент проведения мониторинга поверхностных вод и донных отложений водных объектов, включая их водоохранные зоны при строительстве скважины

Виды воздействий, наблюдений, среда	Пункты наблюдений				Наблюдаемый параметр	Периодичность наблюдений
	Наименование	Размещение	Кол-во	Обозначение		
1	2	3	4	5	6	7
<b>Производственный экологически мониторинг (ПЭМ)</b>						
Поверхностные воды	Пункт наблюдений поверхностных вод (озеро без названия) (контрольный)	В пунктах наблюдений поверхностных вод, находящихся в зоне влияния строительства скважины	1	ВП-1 (около водозабора)	<i>Обобщенные показатели:</i> - температура, - водородный показатель (рН), - цветность, - запах, - прозрачность, - общая минерализация, - соленость - растворенный кислород, - БПК5, - ХПК. <i>Концентрации веществ:</i> - нефтепродукты - взвешенные вещества, - ион аммония; - нитрат-ион; - нитрит-ион; - фосфат-ион; - сульфат-ион; - хлорид-ион; - детергенты (АПАВ, НПАВ); - фенолы; - железо общее; - свинец; - цинк; - марганец; - медь; - никель; - хром подвижный; - алюминий; - барий; - кадмий	ежегодно 1 раз в год в летний период
	Пункт наблюдений поверхностных вод (Озеро б/н) (фоновый)	Вне зоны влияния	1	ВП-ф (фоновая)	- нефтепродукты - взвешенные вещества, - ион аммония; - нитрат-ион; - нитрит-ион; - фосфат-ион; - сульфат-ион; - хлорид-ион; - детергенты (АПАВ, НПАВ); - фенолы; - железо общее; - свинец; - цинк; - марганец; - медь; - никель; - хром подвижный; - алюминий; - барий; - кадмий	
Донные отложения	Пункт наблюдений донных отложений (Озеро б/н) (контрольный)	В пунктах наблюдений поверхностных вод	1	ВП-1 (около водозабора)	Обобщенные показатели: - рН (водной и солевой вытяжки); - гранулометрический состав; <i>Концентрации ЗВ:</i> - нефтепродукты; - детергенты (АПАВ, НПАВ); - хлорид-ион; - сульфат-ион; - железо общее;	ежегодно 1 раз в год в летний период
	Пункт наблюдений донных отложений (Озеро б/н) (фоновый)		1	ВП-ф (фоновая)	- хлорид-ион; - сульфат-ион; - железо общее;	

Виды воздействий, наблюдений, среда	Пункты наблюдений				Наблюдаемый параметр	Периодичность наблюдений
	Наименование	Размещение	Кол-во	Обозначение		
1	2	3	4	5	6	7
					- марганец; - свинец; - цинк; - медь; - никель; - хром подвижный	
Программа может быть скорректирована в ходе строительного мониторинга в соответствии с требованиями контролирующих органов и графиком строительно-монтажных работ.						

#### *Размещение пунктов наблюдений*

Контролю подлежат:

- поверхностные водные объекты в зоне влияния площадки скважины.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» для осуществления мониторинга поверхностных вод на водотоках устанавливается два створа:

- фоновый створ до 500 м выше от источника загрязнения;
- контрольный створ не далее 500 м ниже от источника загрязнения.

На непроточных водоемах створ устанавливается на акватории в радиусе 500 м.

Пункты наблюдений донных отложений размещаются в пунктах наблюдений поверхностных вод.

#### *Методы наблюдений*

Отбор, хранение и консервация проб поверхностных вод проводится в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», а также согласно соответствующей нормативно-технической документации. Приборы, используемые для отбора поверхностных вод, соответствуют требованиям, изложенным в ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод». Комплексный химический анализ проб проводится в лабораторных условиях.

Отбор, консервация и хранение проб донных отложений, а также технические средства, используемые для отбора проб донных отложений должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».

Обобщенные показатели донных отложений определяется в лабораторных условиях согласно РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов».

Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

При исследовании водоохраной зоны проводятся маршрутные обследования с натурной заверкой (фото- или видеосъемка) выявленных нарушений.

#### 6.2.2.3 Почвенный покров

Мониторинг почвенного покрова осуществляется с целью оценки негативных процессов, связанных с загрязнением земель нефтепродуктами в ходе строительства скважины.

##### *Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений*

С целью выявления мест загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами проводятся визуальные наблюдения, а также отбор проб и химико-аналитические исследования.

Отбор проб почвенного покрова вблизи площадки скважины осуществляется ежегодно 1 раз в год в летний период.

Перечень наблюдаемых параметров определяется согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.03-85 «Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ», ГОСТ 17.4.3.06-2020 «Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ», ГОСТ Р 58486-2019 «Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния», а также данных о технологии проведения работ на конкретном объекте и данных о фоновом состоянии почвенного покрова рассматриваемой территории.

Регламент мониторинга почвенного покрова представлен в таблице 6.5.

Таблица 6.5 – Регламент проведения мониторинга почвенного покрова в период строительства скважины

Виды воздействий, наблюдений, среда	Пункты наблюдений				Наблюдаемый параметр	Периодичность наблюдений
	Наименование	Размещение	Кол-во	Обозначение		
1	2	3	4	5	6	7
<b><i>Производственный экологический мониторинг (ПЭМ)</i></b>						
Почвенный покров	Пункт наблюдений почвенного покрова (контрольный)	На границе площадки скважины (по четырех румбовой системе) и 1 точка у подъездной автодороги	5	П-1-П-4	<i>Обобщенные показатели:</i> - рН (водной и солевой вытяжки); - гранулометрический состав; - содержание органического в-ва; - содержание	ежегодно 1 раз в год в летний период

Виды воздействий, наблюдений, среда	Пункты наблюдений				Наблюдаемый параметр	Периодичность наблюдений
	Наименование	Размещение	Кол-во	Обозначение		
1	2	3	4	5	6	7
	Пункт наблюдений почвенного покрова (фоновый)	Вне зоны влияния строительства площадки скважины	1	П-ф	глинистой фракции; - общее содержание азота; <i>Концентрации ЗВ:</i> - нефтепродукты; - фенолы; - детергенты (АПАВ, НПАВ); - хлорид-ион; - нитрат-ион; - фосфат-ион; - сульфат-ион; - бенз(а)пирен; - железо общее; - марганец; - свинец; - цинк; - ртуть; - медь; - никель; - кадмий; - хром подвижный; - барий	
Программа может быть скорректирована в ходе строительного мониторинга в соответствии с требованиями контролирующих органов и графиком строительного-монтажных работ.						

#### *Размещение пунктов наблюдений*

Отбор проб для площадных объектов осуществляется по четырех румбовой системе. Пункты контроля располагаются в 100 метрах от границы площадки с учетом размещения существующих производственных объектов. Устанавливается 1 фоновый пункт наблюдений, находящихся за территорией скважины.

#### *Методы наблюдений*

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем визуального контроля и химико-аналитического контроля в стационарных лабораториях. Отбор проб рекомендуется проводить с поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба на площадке 5×5) на глубину 0,0-0,2 м (последовательно с глубины 0-5 и 5-20 см).

Отбор проб осуществляется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб».

Средства отбора, условия консервации, хранения и транспортировки устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам на методы определения загрязняющих веществ.

Для проведения анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Оценку выполнения работ по рекультивации земель выполняют организации, проводящие техническую и биологическую рекультивации.

#### 6.2.2.4 Растительный покров и животный мир

Наблюдения за состоянием растительного покрова и животного мира не проводятся.

Согласно СТО Газпром 12-3-002-2013 «Проектирование систем производственного экологического мониторинга» мониторинг растительности и животного мира целесообразно проводить на территории всего месторождения для более полного понимания влияния последствий деятельности.

### **6.3 Мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций**

Анализ объемов работ, проводимых на площадке строительства, времени и сезона проведения, качественных и количественных характеристик используемой техники, оборудования и материалов, а также месторасположения размещаемых объектов показывает, что источниками возможных ЧС при бурении (строительстве) скважины являются проявления определенных опасностей: природных (штормы, ураганы, землетрясения и т.д.), техногенных (аварии технологического оборудования и транспортных средств, в которых предусматривается обращение нефтепродуктов, пожары и взрывы) и социальных (несанкционированные действия, проектные неточности, неверные организационные решения).

Основной задачей системы мониторинга в аварийном режиме работы является информационная поддержка плановых и экстренных мероприятий, направленных на устранение последствий нарушения технологического режима, локализация и минимизация причиненного ущерба. Эта задача решается путем проведения измерений экологических параметров по программе, включающей в себя расширенный список объектов и увеличение количества параметров мониторинга, уменьшение интервала времени между измерениями. Данная программа оперативно разрабатывается соответствующей службой на основании исходных данных об аварийной или нештатной ситуации, полученных от технологических служб и должна включать следующие действия:

- 1) расширение сети мониторинга, включающее увеличение количества объектов природной среды и пунктов мониторинга;
- 2) увеличение частоты отбора проб в местах подверженных воздействию возникших аварийных или нештатных технологических ситуаций, а также других точках контролируемой территории, подверженных опасности усиленного негативного воздействия;
- 3) увеличение частоты измерения метеопараметров (гидрологических параметров) и непрерывное отслеживание обстановки в заданных точках;

4) оценку тенденции развития экологической ситуации на основе моделирования процессов переноса загрязняющих веществ в различных природных (в частности, в атмосферном воздухе - ветрами) средах.

При составлении графиков дополнительного оперативного контроля учитываются:

- время и место выявления факта сверхнормативного загрязнения компонентов природной среды;
- время ликвидации причин, приведших к возникновению сверхнормативного загрязнения;
- масштаб аварии;
- количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии.

В данном разделе представлена программа экологического мониторинга для гипотетически наихудших сценариев разливов нефтепродуктов как наиболее опасных с экологической и социально-экономической точки зрения аварийных ситуаций.

Объектами производственного экологического мониторинга и контроля будут являться:

- почвогрунты;
- атмосферный воздух;
- млекопитающие и птицы.

Предусмотрено также производить контроль сбора нефтепродуктов, сорбентов, объемов их сбора и передачи на переработку.

Программа разработана для всех возможных сценариев разливов нефтепродуктов, контроль будет производиться по всем затронутым средам.

Оперативный внеплановый контроль проводится по графику разрабатываемому исходя из особенностей конкретной нештатной ситуации. Состав параметров, периодичность и местоположение пунктов контроля определяются с учетом характера и масштаба аварии.

Способ контроля – инструментальный. Контролируемые показатели сред по аварийным сценариям:

Аварийная ситуация № 1 – Разгерметизация емкостей запаса дизельного топлива.

- почвогрунты (анализируемые параметры – углеводороды (дизельное топливо));
- контроль за атмосферным воздухом (контролируемые показатели – сероводород, углеводороды предельные).

Аварийная ситуация № 2 – Выброс газа из скважины (потеря управления скважиной)

- контроль за атмосферным воздухом (контролируемые показатели – метан).

Аварийная ситуация № 3 – Разгерметизация емкостей запаса дизельного топлива с возгоранием.



- почвогрунты (анализируемые параметры – углеводороды (дизельное топливо));
- контроль за атмосферным воздухом (контролируемые показатели – азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, углеводороды предельные).

Аварийная ситуация № 4 – Выброс газа из скважины (потеря управления скважиной) с возгоранием.

- контроль за атмосферным воздухом (контролируемые показатели – азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, углеводороды предельные).

С целью защиты естественной территории от попадания в окружающую среду загрязнителей, инженерная подготовка территории площадки скважины предусматривает обваловку производственной зоны и создание уклона поверхности территории, расположенной под блоками буровой установки, а также обваловку площадки хранения топлива и амбара для сжигания флюида. Кроме того, проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению противofонтанной безопасности в процессе испытания (освоения) скважины.

Точки отбора проб и измерений соответствуют точкам отбора проб атмосферного воздуха и почв, предусмотренных программой ПЭМ на период строительства.

Воздействие на млекопитающих и птиц в результате разливов нефтепродуктов может быть оказано посредством:

- вдыхания испаряющихся легких фракций нефтепродуктов;
- проглатывания при кормлении некоторого количества растворившихся углеводородов;
- оседания пленки нефтепродуктов на наружных покровах.

Для предотвращения попадания млекопитающих и птиц на аварийные участки и загрязнения нефтепродуктами предусматривается мониторинг визуальным методом сразу после фиксации аварийной ситуации и до достижения предаварийных показателей. Рекомендуется применение методов отпугивания птиц с участков возникновения аварийной ситуации шумовыми средствами.

При осуществлении мониторинга фиксируются по характеру, месту и времени обнаружения:

- все случаи необычного поведения млекопитающих и птиц с оценкой их видов и количества;
- все случаи появления млекопитающих и птиц с явными следами нефтяных загрязнений с оценкой их видов и количества.

На все сценарии аварийных ситуаций предусматриваются мероприятия сразу после фиксации аварийной ситуации и до достижения предаварийных показателей. Мониторинг необходимо провести повторно через год после аварии.

Мониторинг необходимо провести повторно через год после аварии.

## **7 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду**

Неопределенность – это ситуация, при которой полностью или частично отсутствует информация о вероятных будущих событиях, то есть неопределенность – это то, что не поддается оценке.

### **7.1 Неопределенности в определении воздействий на атмосферный воздух**

К неопределенностям, влияющим на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух, отнесены:

- неопределенности, связанные с отсутствием полных сведений и характеристик потенциальных вредных эффектов химических веществ, имеющих гигиенические нормативы ОБУВ;
- неопределенности, связанные с отсутствием информации о степени влияния на загрязнение атмосферного воздуха другими предприятиями.

Для уточнения неопределенностей предприятие проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в жилой застройке с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов, разработки и реализации мероприятий по достижению нормативов предельно-допустимых выбросов.

### **7.2 Неопределенности в определении акустического воздействия**

Оценка акустического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду выполнена на основании положений действующих нормативно-методических документов.

К неопределенности можно отнести недостаточную изученность воздействия техногенного шума на животный мир.

### **7.3 Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир**

Учитывая все виды отрицательного воздействия, которые будут оказываться на животный мир при производстве работ, определены соответствующие параметры зон по интенсивности воздействия, использованные для проведения соответствующих расчетов.

I зона – территория необратимой трансформации. Потери численности и годовой продуктивности популяций животных в этой зоне определяются в 100%.

II зона – территория сильного воздействия включает местообитания животных в полосе 100 метров от границы изъятия земель (зоны I). Эта часть угодий практически теряет свое значение как кормовые, гнездовые и защитные станции для большинства видов диких животных.

III зона – территория среднего воздействия включает местообитания животных в полосе 500 м от границы зоны II.

IV зона – территория слабого воздействия включает местообитания животных в полосе 400 м от границы зоны III, где потери численности и годовой продуктивности популяций угодий составляют до 25%.

Для последних двух зон оценить воздействие довольно сложно, т.к. непосредственного долгосрочного изъятия угодий на данной территории происходить не будет, шумовое воздействие (шум механизмов и транспортных средств, голоса людей и т.п.) будет значительно ниже, чем в первых двух зонах, загрязняющие вещества от объектов будут поступать в окружающую среду в составе выбросов в атмосферу (оценить степень воздействия по данному аспекту достаточно сложно, поскольку все предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ разработаны в отношении человека).

Позвоночные животные являются пространственно активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямого воздействия они будут избегать путем перемещения в зону, где данные факторы отсутствуют.

#### **7.4 Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства**

Согласно принятым технологическим решениям и существующему фактическому положению в сфере обращения с отходами неопределенности заключаются в невозможности отнесения всех рассмотренных видов отходов производства и потребления к отходам с кодом ФККО в соответствии с приказом МПР и экологии РФ от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

## 8 Резюме нетехнического характера

Разработка раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» проводилась в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативно-регуляторными документами.

### 1 Общая информация о проекте

Заказчик	Генеральный проектировщик
<b>ООО «Газпром недра».</b> 117418, г. Москва, Новочерёмушкинская улица, д. 65 Телефон: +7 (495) 719-57-75 E-mail: office@nedra.gazprom.ru Генеральный директор: Черепанов Всеволод Владимирович	<b>ООО «Газпром морские проекты»</b> 660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, д. 10 Тел.: +7 (391) 256-80-30, факс +7 (391) 256-80-32 E-mail: office@gazprom-seaprojects.ru Генеральный директор: Зенин Сергей Геннадьевич

Строительство разведочной скважины № 234 Ямбургской площади будет осуществляться с использованием буровой установки типа БУ UPETROM F-320 EA/DEA-P2.

### 2 Район работ

В административном отношении проектируемая площадка скважины № 234 расположена на территории Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области.

### 3 Планируемые сроки проведения работ

Общая продолжительность строительства скважины составит 630,5 суток.

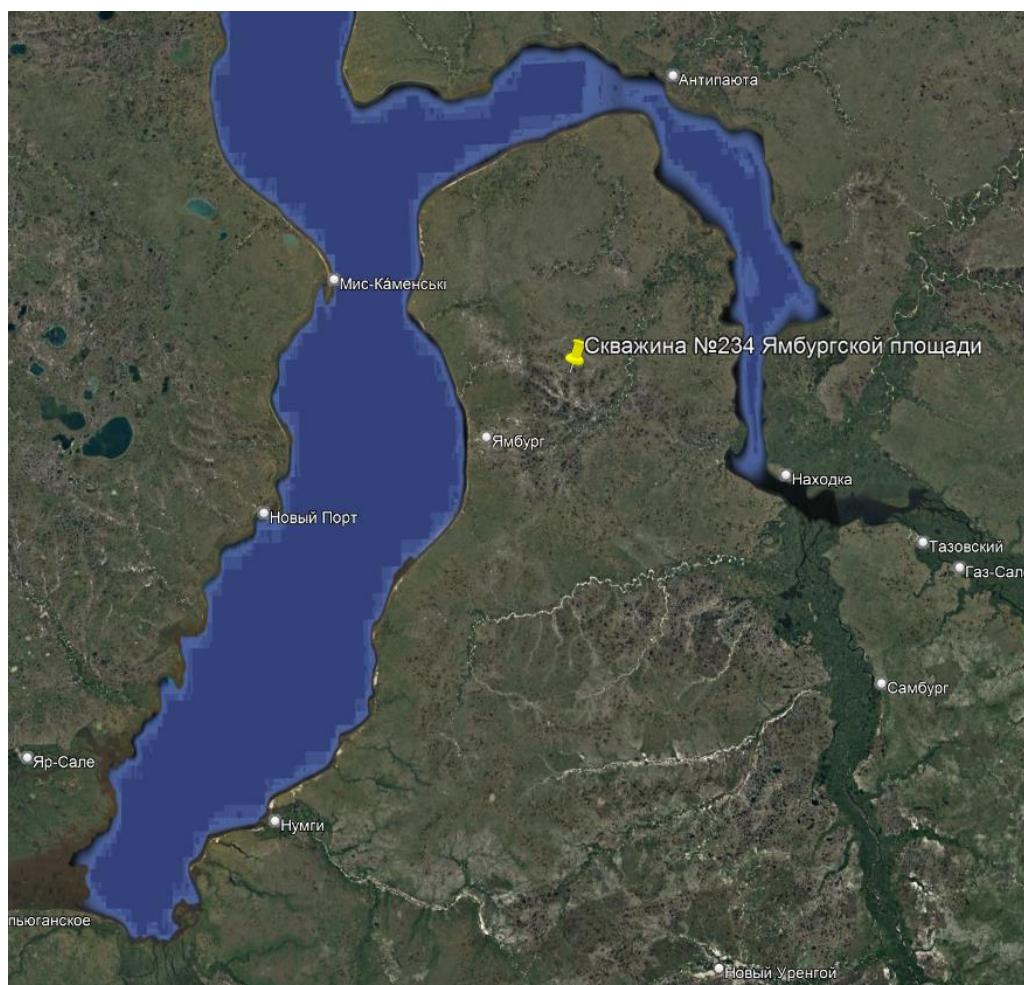


Рисунок 7.1 – Схема расположения участка работ

#### 4 Оценка воздействия на окружающую среду

Основными видами воздействия на окружающую среду при строительстве разведочной скважины № 234 являются:

- воздействие на земельные ресурсы и недра;
- воздействие физических факторов;
- воздействие на атмосферный воздух;
- воздействие на водные ресурсы;
- воздействие при обращении с отходами;
- воздействие на животный и растительный мир;
- возможные трансграничные эффекты.

##### *Выбросы в атмосферный воздух*

Эксплуатация технологического оборудования при строительстве скважины сопровождается выбросами вредных веществ в атмосферу. Одним из основных показателей степени загрязнения атмосферы является объем выброса загрязняющих веществ из отдельного источника и их совокупности.

При выполнении строительных работ можно выделить следующие стадии:

- подготовительные работы к строительству скважины;
- строительно-монтажные (вышкомонтажные) работы (СМР);
- подготовительные работы к бурению;
- бурение и крепление скважины;
- ИПТ, ВСП;
- испытание скважины;
- ликвидация, консервация, расконсервация скважины;
- демонтаж МБУ;
- рекультивация

При строительстве основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- автомобильная и строительная техника (экскаваторы, тракторы, автомобильные краны различной грузоподъемности, автосамосвалы и пр.) в том числе на рекультивацию;
- отсыпка площадки строительства;
- дизельные электростанции;
- энергетические установки;
- котельная установка;
- слив и хранение ГСМ;
- теплогенераторы;
- растаривание хим. реагентов;

- дегазатор;
- факельная установка;
- сварочные работы;
- металлообрабатывающее и деревообрабатывающее оборудование;
- покрасочные работы;
- заправка техники топливом.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух в расчетах принята работа источников выбросов, характеризующихся наибольшим максимально-разовым выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Отрицательные социальные и экономические последствия, связанные с воздействием намечаемой деятельности на атмосферный воздух, не прогнозируются ввиду локального масштаба и невысокого уровня воздействия, а также вследствие отсутствия в районе расположения проектируемого объекта населенных мест.

#### *Воздействие на водные ресурсы*

Наибольший вклад в загрязнение поверхностных водных объектов обычно вносит сброс сточных вод и загрязняющих веществ с прилегающей к водному объекту территории.

В соответствии с решениями рассматриваемого проекта сброс сточных вод на рельеф отсутствует. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы проектом также не предусматривается.

В пределах водоохранных зон запрещается заправка топливом, мойка и ремонт машин и механизмов, а также размещение стоянок автотранспортных средств. Соблюдение этих требований позволит предотвратить смыв загрязняющих веществ в водотоки и снизить до минимума негативное влияние на водные объекты при проведении работ.

Проведение бурения скважин сопровождается значительным техногенным воздействием на водные объекты.

Наиболее характерными видами негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды в процессе проведения буровых работ являются:

- изменение гидрологического режима территории в виде явлений подтопления и осушения, возникающих в результате нарушения направленности поверхностного стока при прокладке дорог;
- использование водоохранных зон рек для организации площадок бурения, складов материалов и техники может привести к деградации.

Основными потенциальными источниками загрязнения водной среды являются: склады ГСМ, блоки приготовления буровых и технологических растворов, продукты испытания скважины и др. Попадание загрязняющих веществ в водоем (прямое или путем смыва с площадки водосбора)

может происходить в результате их утечки через неплотности, нарушения обваловки, непосредственного сбора в окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций.

Уровень воздействия планируемой деятельности обусловленный изъятием водных ресурсов и образованием сточных вод, определяется режимом водопотребления и водоотведения при строительстве разведочной скважины.

#### *Образование отходов производства и потребления*

При бурении скважины приготовленный буровой раствор буровыми насосами нагнетается в скважину и, подняв из нее выбуренную породу, поступает на вибросита. Здесь буровой раствор освобождается от шлама и поступает в пескоотделитель и илоотделитель, где происходит отделение песка и ила из бурового раствора.

Выбуренная порода с отработанным буровым раствором представляют собой отходы основного производства: буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды. Бурение скважин планируется с применением бурового раствора на водной основе.

Для освещения территории площадки строительства и производственных помещений используются светильники, оснащенные светодиодными лампами. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, поступают в отход.

При проведении сварочных работ образуются отходы в виде огарков электродов и сварочного шлака.

При использовании тампонажного раствора образуются отходы цемента в кусковой форме.

В результате распаковки строительных расходных материалов в отход поступают отходы полипропиленовой тары.

Монтаж технологического бурового оборудования, оборудование распределительными щитами и разводкой для подключения механического инструмента и выполнения газосварочных работ сопровождаются образованием отходов в виде лома черных металлов несортированный.

В качестве основных источников электроэнергии предусматриваются дизельные электростанции (ДЭС). Основными производственными отходами, которые образуются при их обслуживании, являются: отработанные масла, отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные), промасленная ветошь и песок загрязненный (сорбент).

На площадке предусматривается вагон-дом мастерская, в котором будет размещено, деревообрабатывающее оборудование (пилы, электродрель, бензопила), металлообрабатывающее оборудование (электродрель машина сверлильная, шлифмашина). В процессе эксплуатации оборудования возможно образование следующих видов отходов: стружка черных металлов незагрязненная, лом отработанных абразивных кругов, опилки и обрезь натуральной чистой древесины.

Для хранения дизельного топлива на нужды строительства предусмотрены емкости типа РГС из углеродистой низколегированной стали в количестве 2-ух стальных горизонтальных резервуаров объемом по 50 м<sup>3</sup> каждый на собственном санном основании, четырех емкостей объемом по 28 м<sup>3</sup> каждая, напорной емкости объемом 25 м<sup>3</sup>. На складе установлены емкости в количестве пятидесяти штук объемом 200 л каждая, суммарный объем одновременно хранящегося масла составляет 11 м<sup>3</sup>.

От использования в различные этапы строительства строительного оборудования и механизмов образуются следующие виды отходов – промасленная ветошь, загрязненный песок.

При обслуживании оборудования и механизмов будут образовываться резинометаллические изделия отработанные незагрязненные.

Для строительства скважины подрядчик использует автомобильную и строительную технику, прошедшую СТО перед началом проведения работ. Проектом не предусмотрено выполнение сервисных операций по замене тормозных колодок, трансмиссионных масел и других видов авторемонтных работ на территории площадки скважины, за исключением замены моторных и гидравлических масел, а также фильтров. Авторемонтные и сервисные работы планируется выполнять в специализированных технических сервисах по договору, который будет заключен до начала строительных работ.

В результате замены масла и фильтров автотранспорта и строительной техники, задействованной при производстве работ, образуются отработанные масла (моторные и гидравлические), отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные), промасленная ветошь и песок загрязненный (сорбент).

При замене масла и фильтров в электрогенераторных установках образуются отработанные масла, отработанные фильтры электрогенераторных установок (масляные, топливные, воздушные).

В результате хозяйственной деятельности рабочего персонала образуется мусор и пищевые отходы. Сточные хозяйственно-бытовые воды по мере заполнения резервуаров на территории стройплощадки вывозятся специальной установкой на автомобильном шасси и передаются специализированной компании.

Накопление отходов в период строительства производится в местах, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.



Работы, связанные с погрузкой, транспортировкой, выгрузкой и захоронением отходов максимально механизированы, для исключения возможности потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Проектной документацией предполагается производить накопление отходов с дальнейшей передачей их с целью размещения, утилизации, обезвреживания лицензированными организациями.

Соблюдение мероприятий по накоплению отходов и передаче специализированным организациям осуществляется в рамках проведения производственного мониторинга и контроля.

При выполнении всех предлагаемых проектной документацией природоохранных мероприятий по накоплению, сбору, транспортировке, размещению, утилизации, обезвреживанию отходов производства и потребления их воздействие на окружающую среду при строительстве скважины будет сведено к минимуму.

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

При хозяйственном освоении любой территории возникает целый ряд факторов, оказывающих отрицательное влияние на состояние животного мира. По характеру влияния эти факторы можно разделить на две группы:

- сопровождающиеся прямым воздействием на фауну территории;
- оказывающие косвенное влияние.

К группе факторов прямого воздействия относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированного отстрела животных, а также механического уничтожения представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой. Потенциальную опасность гибели животных могут представлять такие производственные объекты, как карьерные выемки, земляные амбары, факел, автомобильные дороги.

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.

В целом численность животных вследствие изъятия или трансформации местообитаний сократится незначительно из-за локальности изымаемой территории. Более сильное влияние на животных может оказать фактор беспокойства.

Анализируя возможное антропогенное воздействие на животный мир территории, можно сделать следующие выводы:

– наибольшее влияние на животный мир территории будет оказываться вследствие фактора беспокойства. Воздействие ряда других факторов будет малозначительным и поддается нейтрализации;

– основными неблагоприятными последствиями строительства объектов на животный мир территории будут пространственные перемещения ряда чувствительных видов животных.

*Воздействие на растительный покров*

Строительство рассматриваемого объекта не затрагивает природоохранные территории, заповедники, заказники и памятники природы.

При производстве строительно-монтажных работ возможны следующие виды воздействия на растительность:

– угнетение растений выбросами в атмосферный воздух строительной пыли и загрязняющих веществ;

– повышение пожароопасности территории;

– ухудшение санитарного состояния лесов.

Условно все источники и виды антропогенного воздействия на растительный покров можно отнести к двум основным типам – механическому и химическому.

Выбросы вредных веществ в окружающую среду по их физиологическому воздействию на растения можно разделить на две группы: к первой группе относятся газы слабого поражающего действия, не высоко активные, анестезирующие и изменяющие характер роста растения (например, оксид углерода); газы второй группы действуют на растения в основном губительно (оксиды азота, сернистый ангидрид).

Помимо механических повреждений растительности часто наблюдается загрязнение сообществ в окрестностях строительства бытовым и строительным мусором. Этот вид воздействия иногда приводит к гибели отдельных компонентов приграничных сообществ и, несомненно, влияет на их структуру и функционирование.

Загрязнение атмосферного воздуха, вызванное строительными работами и работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов и т.п., может привести к угнетению растительных сообществ. Присутствие пыли и загрязняющих веществ может вызвать временную задержку роста и развития близлежащих растений, снижение продуктивности, появление морфо-физиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям.

Плановый объем выбросов при строительных работах вряд ли вызовет устойчивое нарушение в растительном покрове, и этот вид воздействия в период строительно-монтажных работ не окажет существенного воздействия.

Осаждение пыли на растениях неблагоприятно сказывается на их состоянии: вызывает повреждения листьев, закупорку устьиц, что приводит к нарушениям дыхания, вызывает ожоги, бóльшую подверженность воздействиям вредителей и т.п.

Главным условием минимизации отрицательного воздействия на растительный покров является строгое соблюдение границ арендуемой территории, что приведет к уменьшению площади проявления воздействия.

Одним из основных мероприятий по снижению воздействия на растительный покров является строгое соблюдение природоохранных и технологических регламентов на выполнение работ, предусмотренных данным проектом.

В результате выполнения мероприятий, остаточное воздействие на растительность сводится к минимуму.

После завершения работ по строительству скважины, и работ по демонтажу основного оборудования и буровой, выполняется рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация нарушенных земель, предусмотренная настоящим проектом, осуществляется с целью приведения территории в исходное естественное состояние. Планируемые настоящим проектом рекультивационные мероприятия обеспечивают инженерно-экологическую адаптацию техногенных зон и минимизацию и/или ликвидацию их отрицательного влияния на компоненты окружающей среды.

## **5 Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта**

В целом следует отметить, что строительство скважины, подъездной автодороги и водовода при условии выполнения запроектированных природоохранных мероприятий окажет минимальное негативное воздействие на окружающую среду, в частности, не приведет к нарушениям (изменениям) атмосферы, качества поверхностных и подземных вод, почв и состояния недр.

- строительство скважины запроектировано с соблюдением строительных, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, что обеспечит безопасную эксплуатацию данного объекта;
- конструкция скважины является рациональной и обеспечивает защиту недр, земель, почв и водных объектов от загрязнений;
- отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности, локализация в строго отведенном месте и последующий вывоз обеспечивает условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровья человека.

Отслеживать изменения состояния объектов окружающей среды при проведении работ необходимо, организовав проведение мониторинга.

## **6 Заключение**

Во время выполнения работ будут получены согласования и разрешения соответствующих государственных органов. Работы будут выполняться в рамках действующих Российских нормативных документов, норм и правил.

Воздействие на компоненты окружающей среды, ожидаемое при четком соблюдении технологии производства работ, а также при выполнении природоохранных мероприятий, является кратковременным и локальным.

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду не выявлено экологических ограничений, которые могли бы препятствовать реализации намечаемой хозяйственной деятельности при условии выполнения природоохранных мероприятий, разработанных в материалах ОВОС и соблюдении требований экологического законодательства при производстве работ.

## 9 Список используемых источников литературы

1. Федеральный закон от 10.01.02 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон от 04.05.99 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
3. Федеральный закон от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
4. Федеральный закон от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».
5. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
6. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
7. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире».
8. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
9. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
10. Федеральный закон от 07.05.2001 № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации».
11. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
12. Федеральный закон от 11.10.1991 № 1738-1 «О плате за землю».
13. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
14. Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
15. Федеральный закон от 29.12.2014 № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации».
16. Федеральный закон от 30.04.1999 № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации».
17. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
18. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ.
19. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
20. ГОСТ 17.1.3.13-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.

21. ГОСТ 12.1.008-76. Биологическая безопасность. Общие требования безопасности.
22. ГОСТ 12.3.020-80. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности.
23. ГОСТ 17.0.0.01-76. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.
24. ГОСТ 31295-2005. Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета.
25. ГОСТ 17.1.3.05-82. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.
26. ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб.
27. ГОСТ 17.1.5.04-81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод.
28. ГОСТ 17.4.3.01-2017. Почвы. Общие требования к отбору проб.
29. ГОСТ 17.1.3.13-86. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.
30. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
31. ГОСТ 17.1.5.05-85. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.
32. ГОСТ 17.4.2.01-81. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.
33. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
34. ГОСТ 12.1.003-2014. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности (Переиздание).
35. ГОСТ 20910-2019. Бетоны жаростойкие. Технические условия.
36. ГОСТ 17032-2022. Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов. Технические условия.
37. ГОСТ 17.4.3.03-85. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
38. ГОСТ Р 52108-2003. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения.
39. ГОСТ 17.4.3.06-2020. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ.
40. ГОСТ Р 58486-2019. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.

41. ГОСТ Р 22.1.06-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования.

42. ГОСТ Р 22.0.03-2020. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.

43. ГОСТ Р 58577-2019. Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов.

44. ГОСТ Р 59060-2020. Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации.

45. ГОСТ Р 59057-2020. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.

46. ГОСТ Р 52325-2005. Семена сельскохозяйственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия.

47. ГОСТ Р 8.589-2001. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения.

48. Постановление Правительства № 913 от 13.09.2016 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

49. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима».

50. Постановление Правительства от 29 апреля 2013 г. № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания».

51. Постановление Правительства РФ от 10 апреля 2007 г. № 219 «Положение об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».

52. Постановление Правительства РФ от 28.02.2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определения категории водных объектов рыбохозяйственного значения».

53. Распоряжение Правительства РФ от 08.05.2009 г. № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации».

54. Методика исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам. Приказ Минприроды РФ от 08.12.2011 № 948.

55. Методика «Определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час». М., 1999.

56. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. «Оргнефтехимзаводы». Казань. МП «БЕЛИНЭКОМП», г. Новополоцк. АОЗТ «ЛЮБЭКОП». М., 1997.

57. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158).

58. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997.

59. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497), разработанная НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015.

60. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000.

61. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001.

62. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности (на основе удельных показателей)» Спб., 2015.

63. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при сжигании попутного нефтяного газа на факельных установках. НИИ охраны атмосферного воздуха. СПб.: 1997.

64. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий, 1998.

65. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. МинПрироды РФ, НИИ Атмосфера, С-Пб., 2001 г.

66. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998.

67. Приказ от 04.12.2014 № 536 Минприроды России «Критерии отнесения отходов к I – V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».



68. Приказ от 28.11.2019 № 811 Минрироды России «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий».

69. Приказ от 06.06.2017 № 273 Министерства природных ресурсов и экологии РФ «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух».

70. Приказ от 20.10.2020 года № 646 Министерство сельского хозяйства РФ «Об утверждении правил рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна».

71. Приказ от 01.12.2020 года № 999 Министерство природных ресурсов и экологии РФ «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

72. Приказ от 15.12.2020 года № 534 Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

73. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

74. Постановление Правительства РФ от 09.08.2013 № 681 «Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)».

75. Постановление Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».

76. Постановлением Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)».

77. Постановление Правительства РФ от 06.06.2013 № 477 «Об осуществлении государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды».

78. Постановление Правительства РФ № 219 от 10.04.2007 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».

79. Постановление Правительства от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

80. Постановлением Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 14.02.2013 №56-П «О территориальной системе наблюдения за состоянием окружающей среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории Ямало-Ненецкого автономного округа».

81. Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

82. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

83. РД-153-39.4-090-01 «Методика по разработке удельных нормативов водопотребления и водоотведения для производственных объектов».

84. РД 00158758-173-95 Регламент на систему сбора, нейтрализацию и ликвидацию отходов бурения при строительстве скважин на газоконденсатных месторождениях Тюменской области. Тюмень, ТюменНИИГипроГаз, 1995.

85. РД 39-133-94. Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше. М., Роснефть, 1994.

86. РД 52.24.609-2013. Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов.

87. РД 39-1-624-81. Отраслевая методика по разработке норм и нормативов водопотребления и водоотведения по нефтяной промышленности (бурение скважин и добыча нефти). Уфа, 1981.

88. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

89. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

90. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

91. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных мест. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. М., 2003.

92. СанПиН 2.1.4.1110-02. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, М, 2002.

93. СНиП 22-02-2003. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.
94. СП 131.13330.2020 Строительная климатология.
95. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*.
96. СП 115.13330.2016. Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95.
97. СП 31.13330.2021. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84.
98. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
99. СП 30.13330.2020. Внутренний водопровод и канализация зданий.
100. СП 31.13330.2012. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*.
101. СП 9.13130.2009. Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации.
102. СП 8.13130.2020. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности.
103. СП 34.13330.2012. Автомобильные дороги.
104. СП 155.13130.2014. Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности.
105. СП 101.13330.2012. Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.06.07-87.
106. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.
107. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
108. РД 52.04.52-85. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. – Л.: Гидрометеоиздат, 1987.
109. СП 2.1.5.1059-01 «Водоотведение населенных мест. Санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».
110. СТО Газпром 7.1-008-2012 «Руководство по разработке проектной документации на строительство газовых, газоконденсатных и нефтяных скважин».
111. СТО Газпром 12-2005 Каталог отходов производства и потребления дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».
112. СТО Газпром 2-3.2-532-2011. Нормативы образования и способы обезвреживания и утилизации отходов производства при бурении и капитальном ремонте скважин.

113. СТО Газпром 092-2011. Сводный кадастр отходов производства и потребления дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».

114. СТО Газпром 12-1.1-026-2020. Система экологического менеджмента. Порядок идентификации экологических аспектов.

115. СТО Газпром 12-3-002-2013. Проектирование систем производственного экологического мониторинга.

116. СТО Газпром 2-1.12-339-2009. Руководство по разработке раздела «Мероприятия по охране окружающей среды в составе проектной документации проектах строительства объектов распределения газа.

117. СТО Газпром 2-3.2-193-2008. Руководство по предупреждению и ликвидации газонефтеводопроявлений при строительстве и ремонте скважин.

118. СТО Газпром 11-2005. Методические указания по расчёту валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ОАО «Газпром».

119. СТО Газпром 2-1.19-275-2008. Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Газпром».

120. Инструкция о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с пользованием недрами» (утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 2 июня 1999 г. № 33).

121. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб, 2012.

122. Методическими рекомендациями по охране морских биологических ресурсов и редких видов биоты при освоении шельфовых месторождений (с использованием международного опыта)» (Охрана окружающей среды в ОАО «Газпром», 2013 г.).

123. Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления (методическая разработка). СПб., 1997.

124. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Изд. 9-е. СПб., НИИ Атмосфера, фирма «Интеграл», 2012.

125. Письмо Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ от 27.12.1993 № 04-25, комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству от 27.12.1993 № 61-5678.

126. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела Охрана окружающей природной среды. М., ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 2000.

127. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. – Новосибирск: Госкомгидромет, 1987.

128. Рекомендации по основным вопросам воздухоохранной деятельности. - М.: Минприроды России, 1995.
129. Руководство по экологической экспертизе предпроектной и проектной документации. М.: Минприроды России, 1994.
130. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999.
131. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, 1986 г.
132. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. СПб, 2001.
133. Справочник по климату СССР. Вып.17. – Л.: Гидрометеиздат, 1967.
134. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. – Л.: Госкомгидромет, 1986.
135. Указания к экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации. М., Минприрода России, 1994.
136. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», утвержденным МПР РФ 27 декабря 1993 г. № 04-25/61-5678.
137. Приложение к СНиП-II-7-81\* Карты общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-97.
138. Валеева Э.И., Московченко Д.В. Зональные особенности растительного покрова Тазовского полуострова и его техногенная трансформация // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. 2009. №9. С. 174-190.
139. Гольдберг В.М., Газда С. Гидрогеологические основы охраны подземных вод от загрязнения. М.: Недра, 1984. 262 с.
140. Кабата-Пендиас А., Пендиас Х. Микроэлементы в почвах и растениях. М.: Мир, 1989. 439 с.
141. Ковда В.А. Биогеохимия почвенного покрова. М.: Наука, 1985. 263 с.
142. Мекаев Ю.А. Зоогеографические комплексы Евразии. Л., 1987. 126 с.
143. Никаноров А.М. Гидрохимия. СПб., 2001. 449 с.
144. Овчинников А.М. Гидрогеохимия. М.: Недра, 1970. 200 с.
145. Орлов Д.С., Садовникова Л.К., Суханова Н.И. Химия почв. М.: Изд-во МГУ, 2005. 558 с.
146. Равкин Е.С., Бригадирова О.В. Численность и распределение наземных позвоночных животных на севере Тазовского полуострова // Вестник охотоведения. 2012. Т. 9, №1. С. 62–72.
147. Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Животный мир СССР (География ресурсов) М.: Мысль, 1975. 439 с.

148. Хитун О.В. Зональная и экотопологическая дифференциация флоры центральной части Западносибирской Арктики: Гыданский и Тазовский полуострова. Автореферат диссертации, Спб, 2005.

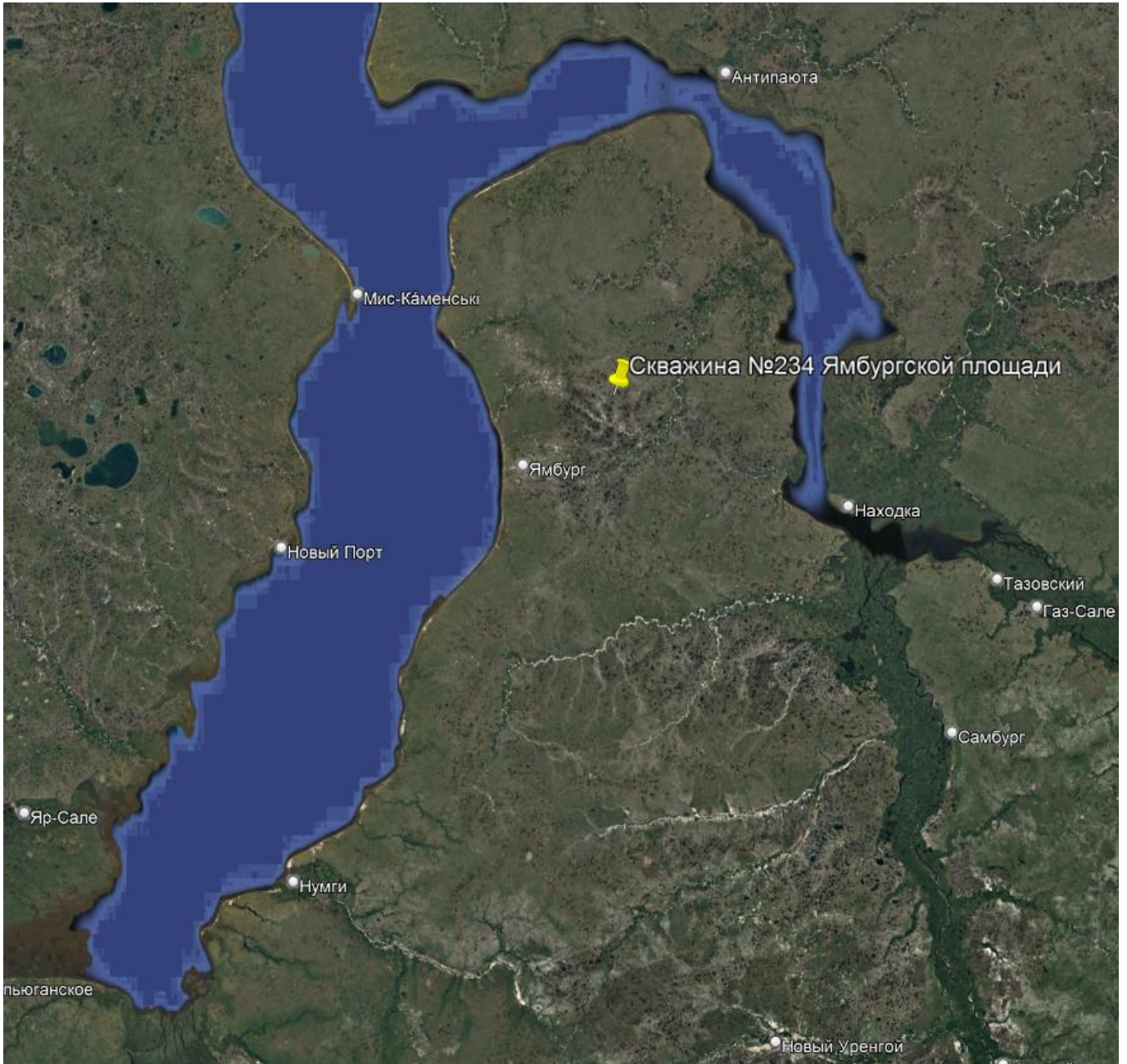
149. Хренов В.Я. Почвы криолитозоны Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 2011. 211 с.

150. Чернов Ю.И. Биота Арктики – таксономическое разнообразие // Зоологический журнал. 2002. Т. 81, № 1. С. 1411–1431.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Приложение А Картографический материал

### Обзорная схема района работ

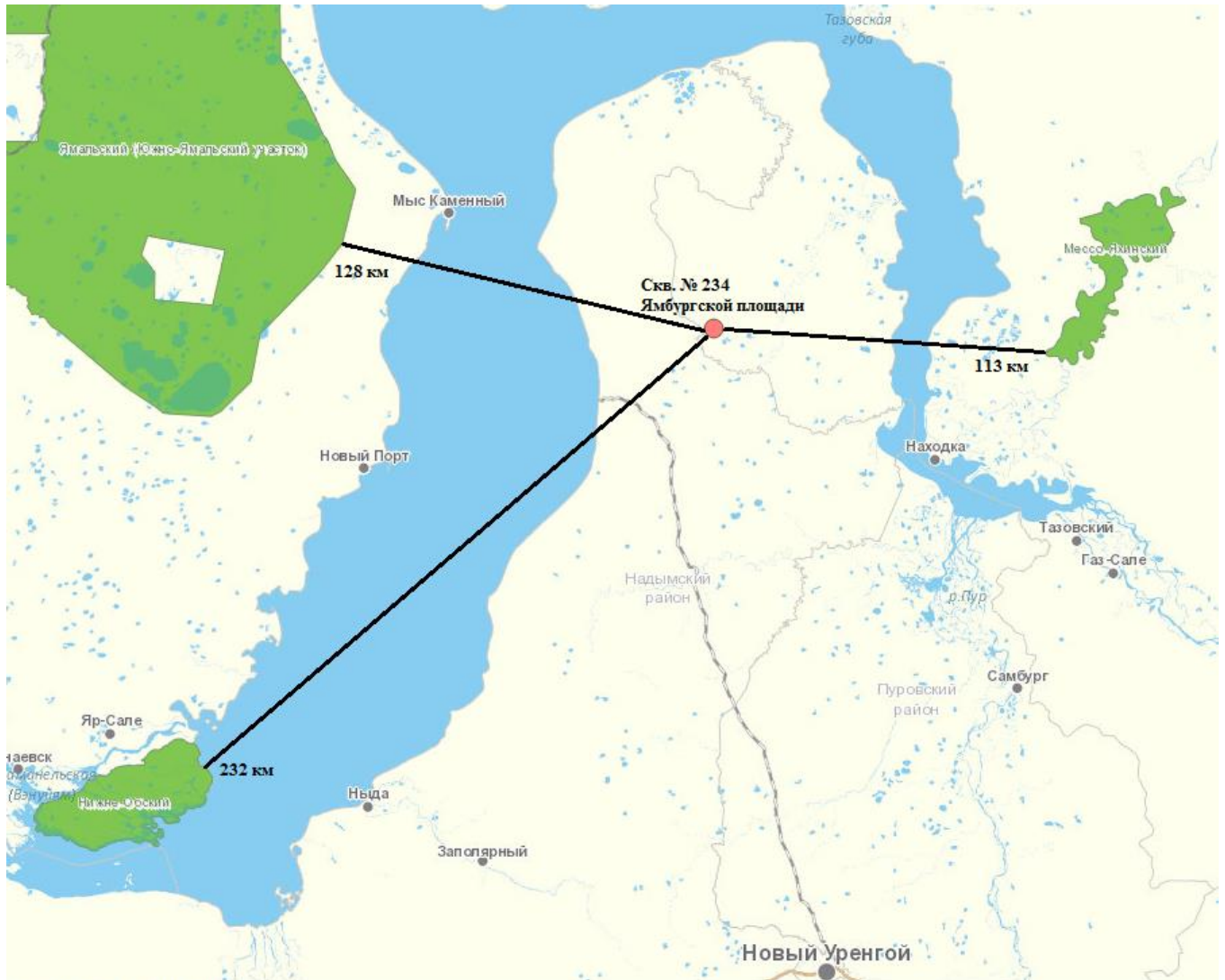




## Расположение проектируемой скважины относительно ООПТ



## Карта-схема расположения объекта строительства относительно ближайших ООПТ

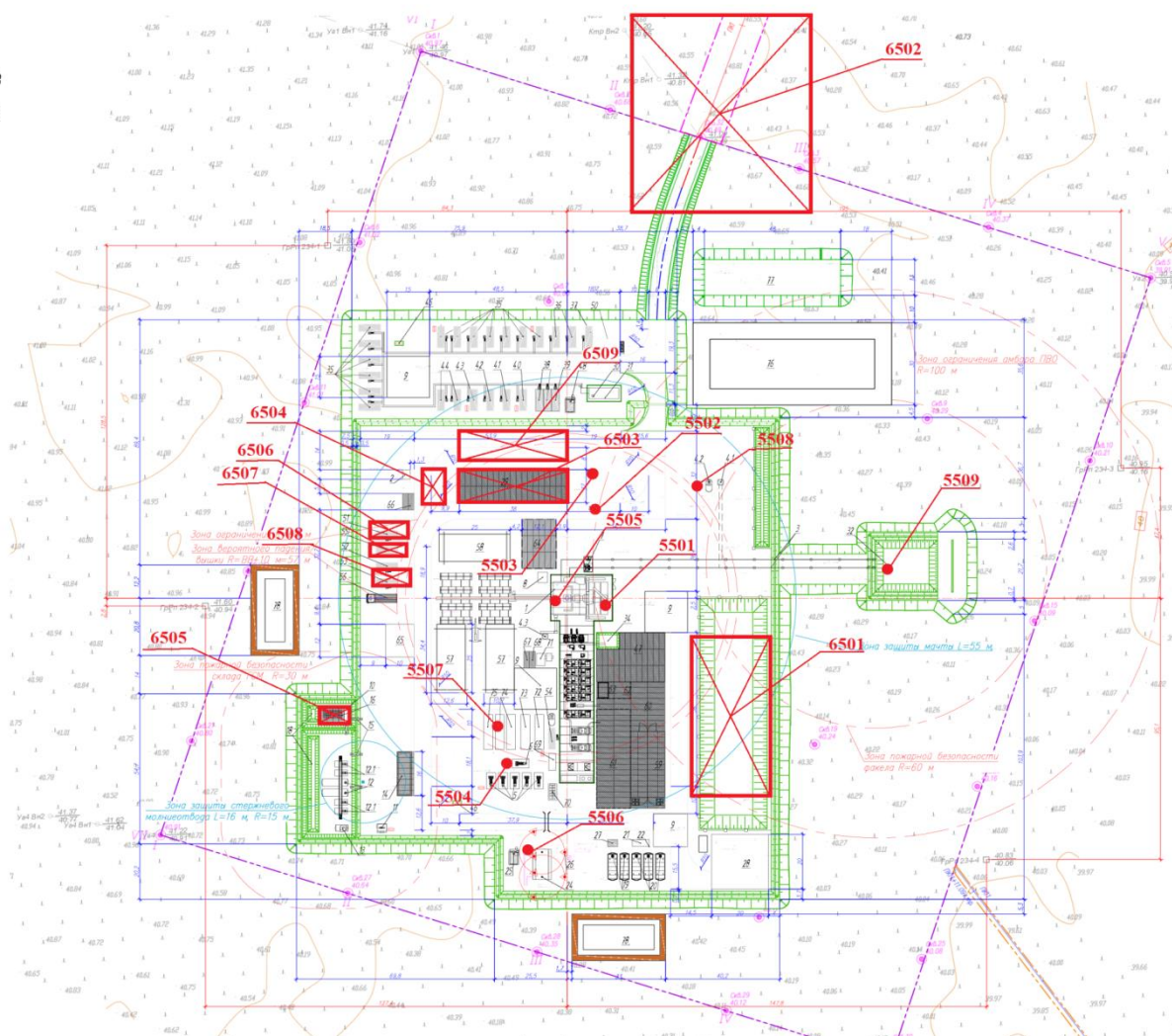
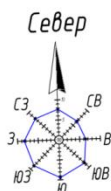


**Условные обозначения:**

- Площадка строительства скважины №234 Ямбургской площади
- Особо охраняемые природные территории

## Карта-схема площадки с нанесенными источниками выбросов

Карта-схема площадки строительства скважины №234 с нанесенными источниками выбросов



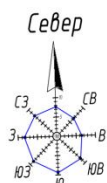
**Условные обозначения:**

- неорганизованный источник загрязнения
- организованный источник загрязнения

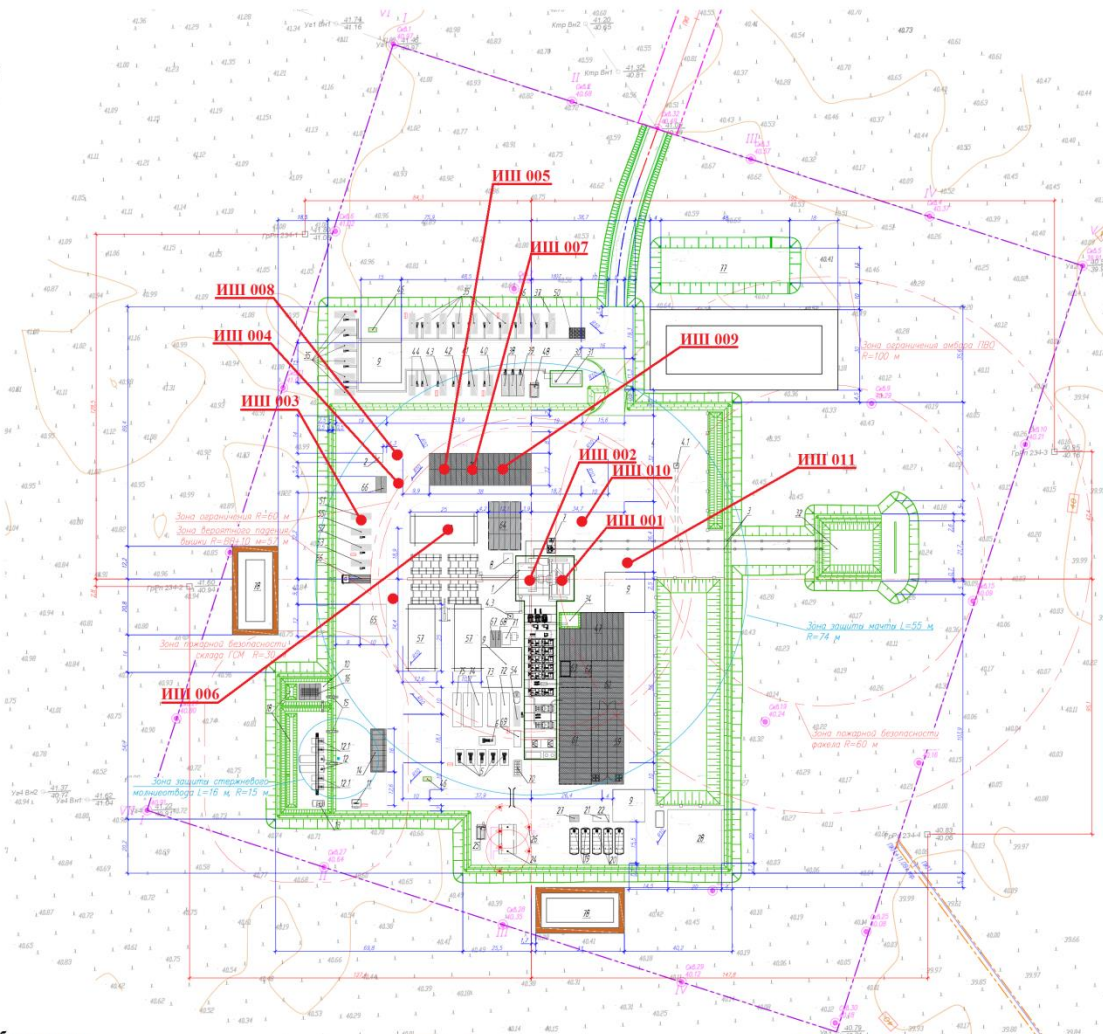
- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>5501</b> - Труба ДЭС-100         | <b>6501</b> - Земляные работы                   |
| <b>5502</b> - Труба ДЭС-200         | <b>6502</b> - Земляные работы по отсыпке дороги |
| <b>5503</b> - Труба ДЭС-30          | <b>6503</b> - Строительная спецтехника          |
| <b>5504</b> - Труба САТ-3512        | <b>6504</b> - Топливозаправщик                  |
| <b>5505</b> - Труба МБУ-125         | <b>6505</b> - Склад ГСМ                         |
| <b>5506</b> - Труба котельной       | <b>6506</b> - Мастерская                        |
| <b>5507</b> - Труба теплогенератора | <b>6507</b> - Покрасочные работы                |
| <b>5508</b> - Дегазатор             | <b>6508</b> - Склад хим.реагентов               |
| <b>5509</b> - Факел                 | <b>6509</b> - Строительная техника РЗ           |

Примечание – Привязка источников выброса произведена к локальной системе координат. За ноль принята координата точки размещения скважины.

## Карта-схема площадки с нанесенными источниками шума



Карта-схема площадки строительства скважины №234 с нанесенными источниками шума



Условные обозначения:

● - точечный источник шума

ИШ 001 - ДЭС

ИШ 002 - БУ

ИШ 003 - Сварка

ИШ 004 - Топливозаправщик

ИШ 005 - Автомобиль бортовой

ИШ 006 - Автокран

ИШ 007 - Бульдозер

ИШ 008 - Автогидроизмеритель

ИШ 009 - Универсальная машина

ИШ 010 - Экскаватор

ИШ 011 - Самосвал

Примечание – Привязка источников шума произведена к локальной системе координат. За ноль принята координата точки размещения скважины

## Приложение Б Справки государственных органов о состоянии окружающей среды

### Приложение Б.1

#### Информация о наличии (отсутствии) ООПТ федерального значения



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru  
телетайп 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/102-13  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ФАУ «Главгосэкспертиза»  
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для  
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гапенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»  
Вх. № 7831 (1+31)  
12.05.2020 г.

Приложение к письму Минприроды России  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».**

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административная территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минприроды России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

87	Чукотский автономный округ	Иультинский, о. Врангеля, о. Геральд	Государственный природный заповедник	Остров Врангеля	Минприроды России
	Чукотский автономный округ	Иультинский, Провиденский, Чукотский	Национальный парк	Берингия	Минприроды России
89	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский	Государственный природный заповедник	Верхне-Тазовский	Минприроды России
	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский	Государственный природный заповедник	Гыданский	Минприроды России
91	Республика Крым	Ленинский район, (Заветненское и Марьевске с.п.)	Государственный природный заповедник	«Опукский»	Минприроды России
	Республика Крым	Бахчисарайский район, Симферопольский район, г.о. Ялта, г.о. Алушта	Национальный парк	«Крымский»	Управление делами Президента Российской Федерации
	Республика Крым	Раздольненский район	Государственный природный заповедник	«Лебяжьих островов»	Минприроды России
	Республика Крым	Ленинский район	Государственный природный заповедник	«Казантипский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Феодосия	Государственный природный заповедник	«Карадагский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Ялта, Бахчисарайский район	Государственный природный заповедник	«Ялтинский горно-лесной природный заповедник»	Минприроды России
	Республика Крым	Раздольненский район, Красноперекопский район	Государственный природный заказник	«Каркинитский»	Минприроды России
	Республика Крым	акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района	Государственный природный заказник	«Малое филофорное поле»	Минприроды России

**Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное учреждение**  
**Национальный парк «Гыданский»**

629350 Ямало-Ненецкий автономный округ, пос. Тазовский, ул. Пристанская, д. 3  
Телефон (8-34940) 2-02-18, факс (8-34940) 2-02-19. ИНН 8910002759. ОКПО 53482944,

*13 мая 2022 г. № 27*

В ООО « Красноярскгазпром  
нефтегазпроект»  
Оганову Г. С.

В ответ на Ваше письмо от 12 мая 2022 г. № М/6775 «О предоставлении информации» сообщаем, что проектируемые объекты: «Разведочные скважины №234 и №235», расположенные на территории Тазовского района ЯНАО, не располагаются на территории ФГБУ «Национальный парк «Гыданский» и на территории охранной зоны национального парка.

Зам. директора по научной работе



А. А. Горчаковский.

Общество с ограниченной ответственностью  
"Красноярскгазпром нефтегазпроект"  
Вх. № М/7744 от 13 мая 2022 г.



Приложение Б.2

Информация о наличии (отсутствии) ООПТ регионального и местного значения, водно-болотных угодьях, лесах и лесопарковых зеленых поясах



**ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Матросова, д. 29, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008  
Телефон: (34922) 9-93-41. Тел./Факс: (34922) 4-10-38. E-mail: [dpr@dprr.yanao.ru](mailto:dpr@dprr.yanao.ru)  
Сайт: <https://dprr.yanao.ru/about/contacts/>  
ОКПО: 43131698 ОГРН: 1058900021861 ИНН: 8901017195 КПП: 890101001

От 06.06.2022 № 89-27/01-08/23214

Сведения о наличии (отсутствии) ООПТ, земель лесного фонда

Первому  
заместителю  
генерального директора  
ООО  
«Красноярсгазпром  
нефтегазпроект»

Г.С. Оганову

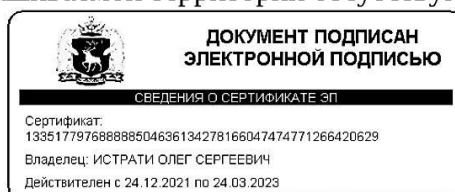
Уважаемый Гарри Сергеевич!

Рассмотрев запрос о предоставлении информации, в целях выполнения инженерных изысканий, разработки, согласования и экспертизы проектной документации для строительства разведочных скважин №234, 235,239 Ямбургской площади для нужд ООО «Газпром недра», участок работ, расположен на территории Тазовского и Надымского районов Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – автономный округ), сообщая следующее.

В настоящее время в границах расположения объекта, особо охраняемые природные территории регионального значения, их охранные зоны, водно-болотные угодья, имеющие международное значение, в соответствии с Рамсарской конвенцией 1971 года и ключевые орнитологические территории, отсутствуют.

Территория объекта расположена на землях не входящих в состав земель лесного фонда. В соответствии с данными государственного лесного реестра Ямало-Ненецкого автономного округа защитные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые и зеленые зоны, городские леса, а также лесопарковые зеленые пояса на испрашиваемой территории отсутствуют.

Начальник  
управления



Общество с ограниченной ответственностью  
"Красноярсгазпром нефтегазпроект"  
Вх. № М/9204 от 06 июня 2022 г.

О. С. Истрати

Приложение Б.3

Информация о наличии (отсутствии) ООПТ местного значения и других экологических ограничениях природопользования



АДМИНИСТРАЦИЯ ТАЗОВСКОГО РАЙОНА  
ДЕПАРТАМЕНТ  
ИМУЩЕСТВЕННЫХ И ЗЕМЕЛЬНЫХ  
ОТНОШЕНИЙ

ул. Почтовая, д. 17, п. Тазовский, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629350.

Тел./факс: (34940) 2-28-16.

Сайт: www.dizoadm.ru. E-mail: dizo@tazovsky.yanao.ru

ОКПО 84675200, ОГРН 1088904000019, ИНН/КПП 8910004474/891001001

03.06. 20 22 г. № 1603

На № M/6778 от 12.05.2022 г.

Первому заместителю  
генерального директора  
ООО «Красноярскгазпром  
нефтегазпроект»

Г.С. Оганову

О направлении информации

*Уважаемый Гарри Сергеевич!*

Рассмотрев Ваш запрос о предоставлении сведений для выполнения инженерных изысканий, разработки, согласования и экспертизы проектной документации для строительства по объекту: «Разведочные скважины №234, 235 Ямбургской площади» (далее – Объект), расположенному в муниципальном округе Тазовский район Ямало-Ненецкого автономного округа, а также прилагаемый картографический материал, департамент имущественных и земельных отношений Администрации Тазовского района сообщает следующее.

В границах нахождения вышеуказанного Объекта в муниципальном округе Тазовский район Ямало-Ненецкого автономного округа зарегистрированные в установленном законом порядке особо охраняемые природные территории местного значения и их охранные зоны отсутствуют, данная территория относится к категории земель запаса и к землям сельскохозяйственного назначения (оленьи пастбища), основным пользователем которых является Открытое акционерное общество «Совхоз Пуровский», занимающийся разведением и содержанием северных оленей, а так же в данном районе проходят маршруты кочевий оленеводческих бригад ОАО «Совхоз Пуровский».

Общество с ограниченной ответственностью  
«Красноярскгазпром нефтегазпроект»  
Вх. № M/9134 от 03 июня 2022 г.

Иных территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера (регионального и местного значения), родовых угодий коренных малочисленных народов Севера, кладбищ и их санитарно-защитных зон, зарегистрированных в соответствии с законодательством Российской Федерации, на территории объекта не имеется.

Вместе с тем, распоряжением Правительства РФ от 8 мая 2009 года N 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ и перечня видов их традиционной хозяйственной деятельности» вся территория Тазовского района отнесена к зоне традиционного экстенсивного природопользования.

В статье 1 Федерального закона от 7 мая 2001 года № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» дается разъяснение о ТТПП: «Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации - особо охраняемые территории, образованные для ведения традиционного природопользования и традиционного образа жизни коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

На территории Объекта принадлежащие муниципальным предприятиям (организациям, учреждениям) муниципального округа Тазовский район Ямало-Ненецкого автономного округа, объекты размещения отходов, включенные в ГРОРО, источники подземного и поверхностного хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны, зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения, а также приаэродромные территории, отсутствуют.

Кроме этого, на территории проектно-изыскательских работ по Объекту, городские леса, лесопарки, лесопарковые зеленые пояса, защитные леса, особо защитные участки леса, лесные полосы, лесные насаждения, не входящие в государственный лесной фонд, расположенные на землях сельскохозяйственного назначения, промышленные и иные категории, зеленые зоны, садовые участки, коллективные сады, земельные участки отведенные под ИЖС или т.п. в радиусе 1000 м, отсутствуют.

Со сведениями о наличии особо ценных земель сельскохозяйственного назначения, на территории проектно-изыскательских работ по Объекту, Вы можете ознакомиться на официальном сайте Администрации Тазовского района [tasu.ru](http://tasu.ru) в разделе «Градостроительная деятельность», далее «Документы территориального планирования», далее «Схема территориального планирования», загрузить файл «Схема территориального планирования Тазовского района. Карта традиционной хозяйственной деятельности».

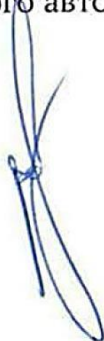
В Управлении по работе с населением межселенных территорий и традиционными отраслями хозяйствования Администрации Тазовского района, отсутствуют сведения о размещении на территории проектно-изыскательских работ по Объекту, кладбищ и их санитарно-защитных зон, в том числе санитарно-защитных зон зданий и сооружений похоронного назначения.

Вместе с тем, на основании статьи 36 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории

и культуры) народов Российской Федерации» Вам необходимо в случае обнаружения объекта, обладающего признаками культурного или археологического наследия, земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные и иные работы приостановить до внесения разделов об обеспечении сохранности обнаруженных объектов. Исполнитель работ обязан, в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта, направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте.

Для получения сведений о наличии/отсутствии территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов и зон их санитарной (горно-санитарной) охраны на территории Объекта, Вам необходимо обратиться в Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа.

Начальник департамента



М.В. Воротников

Стенников Александр Петрович  
8(34940)2-20-06



**АДМИНИСТРАЦИЯ ТАЗОВСКОГО РАЙОНА**  
**ДЕПАРТАМЕНТ**  
**ИМУЩЕСТВЕННЫХ И ЗЕМЕЛЬНЫХ**  
**ОТНОШЕНИЙ**

ул. Почтовая, д. 17, п. Тазовский, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629350.

Тел./факс: (34940) 2-28-16.

Сайт: www.dizoadm.ru. E-mail: dizo@tazovsky.yanao.ru

ОКПО 84675200, ОГРН 1088904000019, ИНН/КПП 8910004474/891001001

0306. 20 22 г. № 1603

На № М/6778 от 12.05.2022 г.

Первому заместителю  
генерального директора  
ООО «Красноярскгазпром  
нефтегазпроект»

Г.С. Оганову

О направлении информации

***Уважаемый Гарри Сергеевич!***

Рассмотрев Ваш запрос о предоставлении сведений для выполнения инженерных изысканий, разработки, согласования и экспертизы проектной документации для строительства по объекту: «Разведочные скважины №234, 235 Ямбургской площади» (далее – Объект), расположенному в муниципальном округе Тазовский район Ямало-Ненецкого автономного округа, а также прилагаемый картографический материал, департамент имущественных и земельных отношений Администрации Тазовского района сообщает следующее.

В границах нахождения вышеуказанного Объекта в муниципальном округе Тазовский район Ямало-Ненецкого автономного округа зарегистрированные в установленном законом порядке особо охраняемые природные территории местного значения и их охранные зоны отсутствуют, данная территория относится к категории земель запаса и к землям сельскохозяйственного назначения (оленьи пастбища), основным пользователем которых является Открытое акционерное общество «Совхоз Пуровский», занимающийся разведением и содержанием северных оленей, а так же в данном районе проходят маршруты кочевий оленеводческих бригад ОАО «Совхоз Пуровский».

Общество с ограниченной ответственностью  
«Красноярскгазпром нефтегазпроект»  
Вх. № М/9134 от 03 июня 2022 г.

Приложение Б.4

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и климатических характеристиках

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБЬ – ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Ямало-Ненецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал  
Федерального государственного бюджетного учреждения  
«Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(Ямало-Ненецкий ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)  
Игарская ул., д. 17, г. Салехард, Тюменская обл., ЯНАО, 629007  
тел. 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1405, факс: (3492) 24-08-11  
e-mail: priemnyayamal@oimeteo.ru, priemnyayamal@oimeteo.ru  
http://www.obysk-meteo.ru  
ОКПО 09474171, ОГРН 112554304318, ИНН/КПП 5504233490/550401001

24.06.2022 № 310-03/13-24/548  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Первому заместителю генерального директора  
ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»  
Оганову Г.С.

СПРАВКА  
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

п. Ямбург, Надымского района ЯНАО

наименование населенного пункта район, область, край, республика

с населением менее 10 тыс. жителей

Выдается для ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»

организации, ее ведомственная принадлежность.

в целях инженерных изысканий

установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта «Выполнение инженерных изысканий, разработка, согласование и экспертиза проектной документации для строительства разведочных скважин № 234, 235, 239 Ямбургской площади

предприятия, производственная площадка, участок, др.

расположенного ЯНАО, Надымский район, Ямбургская площадь (скважина № 239)

адрес расположения объекта, предприятия, производственной площадки, участка и др.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023гг.».

Фоновая концентрация определена без учета вклада предприятия.

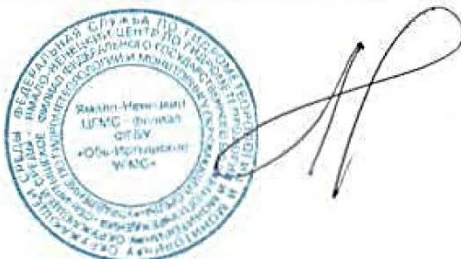
Загрязняющее вещество	Единицы измерения	$C_f$
Взвешенные вещества (пыль)	мг/м <sup>3</sup>	0,199
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,018
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,055
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,038
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8
Бенз(а)пирен	нг/м <sup>3</sup>	1,5

Обращаем Ваше внимание, что Ямало-Ненецкий ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» не может предоставить информацию о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха для 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), на данной территории в связи с отсутствием данных.

Фоновые концентрации действительны на период 2019-2023гг.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник филиала



А.О. Кошкин

Иск. Маршова Татьяна Александровна  
(3492) 14-17-15, k.marshova@oimeteo.ru

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБЬ – ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Ямало-Ненецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал  
Федерального государственного бюджетного учреждения  
«Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(Ямало-Ненецкий ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Игарская ул., д. 17, г. Салехард, Тюменская обл., ЯНАО, 629007  
тел. 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1405, факс: (3492) 24-08-11  
e-mail: priemnayaamal@oimeteo.ru, priemnayaamal@oimeteo.ru  
http://www.omsk-meteo.ru

ОКПО 09474171, ОГРН 11255430-4318, ИНН/КПП 5504233490/550401001

24.06.2022 № ИО-03/В-24/351  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Первому заместителю генерального директора  
ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»  
Оганову Г.С.

**СПРАВКА  
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

п. Ямбург, Надымского района ЯНАО

наименование населенного пункта: район, область, край, республика

с населением менее 10 тыс. жителей

Выдается для ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»

организация, ее ведомственная принадлежность

в целях инженерных изысканий

установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта «Выполнение инженерных изысканий, разработка, согласование и экспертиза проектной документации для строительства разведочных скважин № 234, 235, 239 Ямбургской площади

предприятие, производственная площадка, участок, др.

расположенного ЯНАО, Тазовский район, Ямбургская площадь (скважина № 234, № 235)

адрес расположения объекта, предприятия, производственной площадки, участка и др.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023гг.»

Фоновая концентрация определена без учета вклада предприятия.

Значения долгопериодных средних концентраций (С<sub>фс</sub>) загрязняющих веществ.

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	С <sub>фс</sub>
Взвешенные вещества (пыль)	мг/м <sup>3</sup>	0,071
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,006
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,023
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,014
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	0,8
Бенз(а)пирен	нг/м <sup>3</sup>	0,7

Обращаем Ваше внимание, что Ямало-Ненецкий ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» не может предоставить информацию о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха для 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), на данной территории в связи с отсутствием данных.

Фоновые концентрации действительны на период 2019-2023гг.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник филиала

Иск. Маршова Татьяна Александровна  
(34922) 4-17-33, t.marshova@oimeteo.ru



А.О. Кошкин

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБЬ – ИРТЫШСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Ямало-Ненецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал  
Федерального государственного бюджетного учреждения  
«Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
(Ямало-Ненецкий ЦГМС - филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»)

Игарская ул., д. 17, г. Салехард, Тюменская обл., ЯНАО, 629007  
тел. 8-800-250-73-79, (3812) 399-816 доб. 1405, факс: (3492) 24-08-11  
e-mail: priemnyayamal@oimeteo.ru, priemnyayamal@oimeteo.pf  
http://www.omsk-meteo.ru

ОКПО 09474171, ОГРН 1125543044318, ИНН/КПП 5504233490/550401001

14.06.2022 № 40-03/13-24/547  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Первому заместителю генерального директора  
ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»  
Оганову Г.С.

### РАДИАЦИОННЫЙ ФОН

Радиационный фон (мощность дозы гамма-излучения)  
на территории п. Тазовский, Тазовского района ЯНАО

На запрос по объекту: «Выполнение инженерных изысканий, разработка, согласование и экспертиза проектной документации для строительства разведочных скважин № 234, 235, 239 Ямбургской площади» сообщаем фоновое значение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения на местности (МЭД) по ближайшему пункту наблюдения п. Тазовский, Тазовского района, ЯНАО за 2021 год.

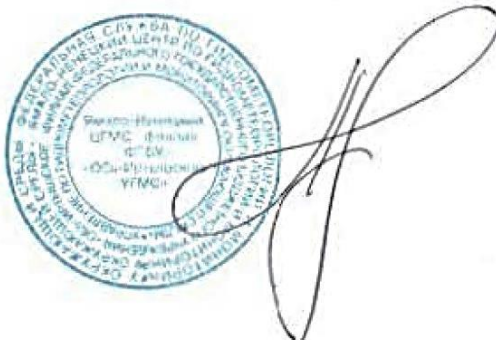
2021 год	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	ГОД
Среднемесячные и максимальные значения МЭД, (мкЗв/час) п. Тазовский, Тазовский район, ЯНАО	среднемесячные												
	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,10
	максимальные												
	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,13

Справка действительна до 31.03.2023г.

Фоновое значение МЭД рассчитано согласно РД 52.18.826-2015 «Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 12. Наблюдения за радиоактивным загрязнением компонентов природной среды» по данным наблюдений, полученных ЦМС ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» за 2021г.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник филиала



А.О. Кошкин

Исп.: Маршова Татьяна Александровна  
(34922) 4-17-15, klmayamal@oimeteo.ru



РОСГИДРОМЕТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Северное УГМС»)

ул. Маяковского, 2, г. Архангельск, 163020  
Телеграфный адрес: Архангельск Гимет  
Телефон (8182) 22-16-63;  
Факс (8182) 22-14-33  
E-mail: [norgimet@arh.ru](mailto:norgimet@arh.ru)  
ОКПО 37650135 ОГРН 1112901011640  
ИНН/КПП 2901220654/290101001

ООО «МИПТЭК»  
Заместителю генерального  
директора-главному инженеру  
В.А. Асламову

ул. Холодильная, 85,  
корп. 1/1, этаж 1  
г. Тюмень, 625026

эл. почта:  
[borcova.la@miptek.ru](mailto:borcova.la@miptek.ru)

от 04.12.2020 № 07-34-к- 7702  
На № 1265 от 11.11.2020

О выдаче климатических данных  
по МГ-2 Новый Порт

Сообщаю для ООО «МИПТЭК» климатические данные по МГ-2 Новый Порт для сбора информации по территории проектируемого объекта.

В дополнение к запросу сообщаю, что в Приказе МПР от 06.06.2017 г. № 273 нет указаний, что коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, предоставляет территориальный орган Росгидромета. Согласно п. 7.2 Приказа для определения коэффициента рельефа местности «используются топографические карты как на бумажных, так и на электронных носителях, в том числе, полученные из открытых источников в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Приложение. Данные на 1 л. в 1 экз.

И.о. начальника управления

Рупышева Лариса Геннадьевна  
ведущий метеоролог-  
руководитель группы климата  
☎ (8182) 22 32 46 доп. 1041  
✉ [climate@arh.ru](mailto:climate@arh.ru)



А.А. Бараков

## Климатические данные по МГ-2 Новый Порт.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 11,8 м/с.

Средняя декадная высота (см) снежного покрова по постоянной рейке

IX			X			XI			XII			I		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
•	•	•	2	7	12	18	22	25	27	30	33	35	36	39

II			III			IV			V			VI			Место установки
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
40	41	43	45	47	50	52	52	51	49	44	31	15	•	•	Открытое

Примечание. Точка (•) означает, что снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим

Наибольшая декадная высота снежного покрова за зиму по постоянной рейке 5% обеспеченности составляет 91 см. Место установки рейки – открытый участок.

Ведущий метеоролог



Л.Г. Рупышева

РОСГИДРОМЕТ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Северное УГМС»)  
ул. Маяковского, 2, г. Архангельск, 163020  
Телеграфный адрес: Архангельск Гимет  
Телефон (8182) 22-16-63;  
Факс (8182) 22-14-33  
E-mail: [norgimet@arh.ru](mailto:norgimet@arh.ru)  
ОКПО 37650135 ОГРН 1112901011640  
ИНН/КПП 2901220654/290101001

от 03.11.2021 № 07-34-к-7318  
На № 1212 от 14.10.2021

ООО «МИПТЭК»  
Генеральному директору  
О.В. Фоминых

ул. Холодильная, 85,  
корп. 1/1, этаж 1  
г. Тюмень, 625026

эл. почта:  
[dmitrieva.tv@miptek.ru](mailto:dmitrieva.tv@miptek.ru),  
[denisova.oo@miptek.ru](mailto:denisova.oo@miptek.ru)



Подлинность документа  
можно проверить на сайте  
<https://docs.sevmeteo.ru/>  
Код проверки: 99999334  
либо отсканировав QR-код

О выдаче климатических данных  
по МГ-2 Новый Порт

Сообщаю для ООО «МИПТЭК» климатические данные по МГ-2 Новый Порт для выполнения инженерных изысканий на территории Ямбургского лицензионного участка.

Приложение. Данные на 1 л. в 1 экз.

Начальник управления



Р.В. Ершов

Снытко Анна Вячеславовна  
ведущий метеоролог-  
руководитель группы климата  
☎ (8182) 22 32 46 доп. 1041  
✉ [climate@sevmeteo.ru](mailto:climate@sevmeteo.ru)

## Климатические данные по МГ-2 Новый Порт

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94
0,98	0,92	0,98	0,92	
-47	-46	-44	-43	-32

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) 16,1°С

Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (февраль) -24,6°С

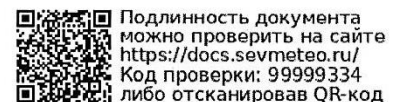
Температура воздуха обеспеченностью 0,95 14,7°С

Температура воздуха обеспеченностью 0,98 17,8°С

Ведущий метеоролог группы климата

*Снытко*

А.В. Снытко



Приложение Б.5

Справка об объектах культурного наследия и акт историко-культурной экспертизы

Министерство культуры РФ



**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минкультуры России)**

125993, ГСП-3, Москва,  
Малый Гнезниковский пер., д. 7/6, стр. 1, 2  
Телефон: +7 495 629 10 10  
E-mail: mail@culture.gov.ru

«17» 05 2022 № 2382-12-02

на № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

ООО «Красноярскгазпром  
нефтегазпроект»

а/я 12748,

г. Красноярск, 660075  
office@krskgazprom-ngp.ru  
v.tsupko@krskgazprom-ngp.ru

Департамент государственной охраны культурного наследия Минкультуры России рассмотрел обращение ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект» от 11.05.2022 № М/6740 и сообщает следующее.

На участке проведения работ по строительству разведочных скважин №№ 234, 235, 239 Ямбургской площади, расположенному на территории Надымского и Тазовского районов Ямало-Ненецкого автономного округа, отсутствуют особо ценные объекты культурного наследия народов Российской Федерации, включенные в Государственный свод особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации, а также объекты, включенные в Список всемирного наследия, и их буферные зоны.

Заместитель директора  
Департамента государственной  
охраны культурного наследия

Г.И.Сытенко

*Служба государственной охраны ОКН ЯНАО*

Служба государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого автономного округа

Кому: Цембалюк Светлана Ивановна  
Контактные данные: +7(908)8766461,  
svetac80@mail.ru

**Заключение на акт государственной историко-культурной экспертизы на земельный участок, подлежащего хозяйственному освоению**

от 17.05.2022 № АИКЭ-20220516-4541122634-3

На основании запроса от 16.05.2022 № 1933238060 о предоставлении государственной услуги «Заключение на акт государственной историко-культурной экспертизы на земельный участок, подлежащего хозяйственному освоению» в соответствии с требованиями пунктов 29, 30 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569, рассмотрен акт государственной историко-культурной экспертизы «документации, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4, 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ по объекту: «Разработка, согласование и экспертиза проектной документации для строительства разведочной скважины №234 Ямбургской площади», 28,78 га. (Надымский район), выполненный аттестованным экспертом Берлиной С.В.» от 13.05.2022.

В ходе общественного обсуждения замечаний и предложений не поступало.

По результатам рассмотрения акта государственной историко-культурной экспертизы от 13.05.2022, прилагаемых к нему документов и материалов принято решение о согласии с выводами, изложенными в заключении экспертизы.

27.05.2022



Гультияев Владимир Николаевич

Приложение Б.6

Сведения о территориях традиционного природопользования

Федеральное агентство по делам национальностей



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ДЕЛАМ НАЦИОНАЛЬНОСТЕЙ  
(ФАДН России)**

125039, Москва, Пресненская набережная, д. 10, стр. 2

Общество с ограниченной  
ответственностью  
«КРАСНОЯРСКГАЗПРОМ  
НЕФТЕГАЗПРОЕКТ»

a.batalov@krskgazprom-ngp.ru  
office@krskgazprom-ngp.ru

01.06.2022 № 16032-01.1-28-03

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

В Федеральном агентстве по делам национальностей обращение общества с ограниченной ответственностью «КРАСНОЯРСКГАЗПРОМ НЕФТЕГАЗПРОЕКТ» от 12 мая 2022 г. № М/6773 по вопросу предоставления сведений о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации рассмотрено.

Сообщаем, что на территории Тазовского и Надымского районов Ямало-Ненецкого автономного округа территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы.

В целях получения информации об образованных территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации регионального и местного значения рекомендуем обратиться в соответствующие органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органы местного самоуправления по месту нахождения участка (объекта).

Начальник Управления  
государственной политики в сфере  
межнациональных отношений

Т.Г. Цыбиков

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29E2BC0419D20CA07E1BB7D7744CEA4E  
Владелец **Цыбиков Тимур Гомбожапович**  
Действителен с 28.04.2022 по 22.07.2023

Общество с ограниченной ответственностью  
"Красноярскгазпром нефтегазпроект"  
Вх. № М/9023 от 01 июня 2022 г.

Департамент по делам коренных малочисленных народов Севера ЯНАО



**ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО ДЕЛАМ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА  
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Гаврюшина, д. 17, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008  
Тел./факс (34922) 4-00-72. E-mail: [kmns@dkmns.yanao.ru](mailto:kmns@dkmns.yanao.ru)  
ОКПО 78192265. ОГРН 1058900021135. ИНН/КПП 8901017117/890101001

Департамент по делам коренных  
малочисленных народов Севера  
автономного округа

Рег. дата: 15.06.2022  
№: 89-10/01-08/3688

На № м/6776 от 12.05.2022

Генеральному директору  
ООО «Красноярскагазпром  
нефтегазпроект»

С.Г. Зенину

Уважаемый Сергей Геннадьевич!

Департамент по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – департамент, автономный округ), рассмотрев представленные материалы по представлению сведений о наличии (отсутствии) территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера автономного округа в районе выполнения работ по объекту: «Строительство разведочных скважин № 234, 235, 239 Ямбургской площади для нужд ООО «Газпром недра», сообщает следующее.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08 мая 2009 года № 631-р, территории Тазовского и Надымского районов являются местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем в районе проектируемого объекта территория используется коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни, в районе указанной территории проходят пути калашения оленеводов, а также расположены земли сельскохозяйственного назначения (оленьи пастбища), основным пользователем которых является Открытое акционерное общество «Совхоз Пуровский», занимающееся на данных землях разведением и содержанием северных оленей. Так же по прилегающей территории к объекту проходят маршруты кочевий частных оленеводческих хозяйств Тазовского района.

Кроме того, в соответствии с Федеральным законом от 30 апреля 1999 года № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных народов Российской Федерации» на всех водоемах автономного округа гражданами из числа коренных малочисленных народов Севера осуществляется традиционное рыболовство.

Общество с ограниченной ответственностью  
"Красноярскагазпром нефтегазпроект"  
Вх. № М/9768 от 15 июня 2022 г.



На основании изложенного и в целях учета мнения и интересов коренных малочисленных народов Севера при реализации проектов, во избежание конфликтных ситуаций между жителями, ведущими традиционный образ жизни в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, и промышленными предприятиями, рекомендуем проводить общественные обсуждения в рамках проведения оценки воздействия на окружающую среду с участием коренных малочисленных народов Севера.

С целью проведения общественных обсуждений необходимо обращаться в администрацию муниципального района, на территории которого расположены исследуемые территории.

Также сообщаем, что территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в соответствии с Законом автономного округа от 05 мая 2010 № 52-ЗАО «О территориях традиционного природопользования регионального значения в Ямало-Ненецком автономном округе» в границах запрашиваемого объекта не зарегистрировано.

Директор департамента



И.В. Сотруева

Лонгортов Алексей Анатольевич, главный специалист отдела социальной политики, традиционного образа жизни и традиционной хозяйственной деятельности управления по установлению и реализации гарантий прав коренных малочисленных народов Севера департамента по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа, тел. 8 (34922) 4-00-51, [AALongortov@yanao.ru](mailto:AALongortov@yanao.ru)

АО «Совхоз Пуровский»



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ  
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«СОВХОЗ ПУРОВСКИЙ»**

629870, Российская Федерация, Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район,  
село Самбург, улица Производственная, дом 1  
ИНН 8911018374, КПП 891101001, ОГРН 1028900860537,  
Филиал «Центральный» Банка ВТБ(ПАО) г. Москва, расчетный счет № 40702810118150000178,  
кор. счет № 30101810145250000411, БИК 044525411  
тел. приемной 8(951)988-09-91, 8(900)400-63-68; бухгалтерии 8(951)988-63-48, 8(900)400-63-25  
e-mail: ozp\_sovhozpur@mail.ru

исх. № 239 / 03  
от «05» 08 2022 года

Первому заместителю  
генерального директора  
ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»

Г.С. Оганову

О направлении информации

Уважаемый Гарри Сергеевич!

Рассмотрев Ваше обращение от 23 июня 2022 года исх. № М/9158 (далее-письмо), акционерное общество «Совхоз Пуровский» (далее – Общество) сообщает следующее.

На предоставленной обзорной карте-схеме (приложения к письму) отображена информация о выполнении инженерных изысканий для строительства разведочной скважины №№ 234, 235, 239 Ямбургской площади (далее-объект), расположенные на территории Надымского и Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа.

Специалистами Общества отражена информация о территории выпаса оленей оленеводческой бригады № 3 Общества, вся отмеченная на схеме территория используется Обществом для ведения традиционной хозяйственной деятельности, а также для содержания и разведения северных оленей. Стоянки и маршруты калания оленей, оленеводческих бригад Общества, не затрагивают территорию для выполнения инженерных изыскательских работ.

Приложение:

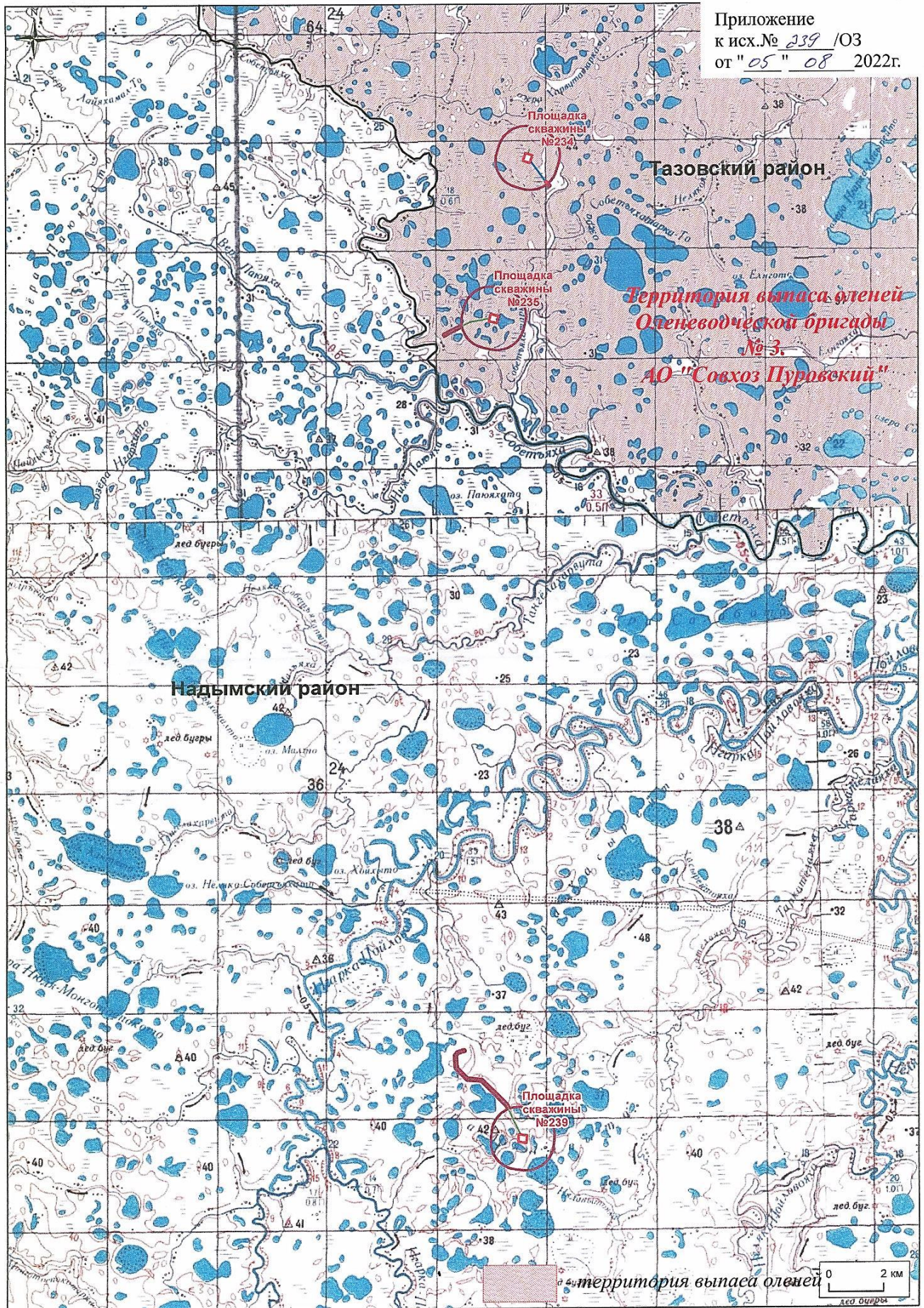
1. Обзорная карта-схема - на 1 л. в 1 экз.

С уважением к Вам,  
Генеральный директор

К.С. Глазунов

Ведущий специалист отдела землеустройства  
Гусаков Сергей Константинович  
Тел. приемной 8(951)988-09-91

Приложение  
к исх. № 239 /03  
от "05" 08 2022г.



ЗАО «Ныдинское»



Российская Федерация  
Ямало-Ненецкий автономный округ  
Акционерное общество «Ныдинское»  
р/с 40702810714990000839 в «Запсибкомбанк» ПАО г. Тюмень  
к/с 30101810271020000613 БИК 047102613  
ИНН 8903008982/КПП 890301001 ОКПО 00602199

Исх. № 524 от « 10 » августа 2022г  
На Исх. № М/9163 от «23 » июня 2022 г

Первому заместителю  
Генерального директора  
ООО Красноярскгазпром нефтегазпроект»  
Г.С. Оганову

Уважаемый Гарри Сергеевич!

В ответ на Ваш исх № М/9163 от 23.06.2022 сообщаем, что на указанной территории выпасаются и совершают сезонные каслания весной на север, осенью на юг оленеводческие бригады №5, №2 общим поголовьем 3 200 голов.

Генеральный директор  
АО «Ныдинское»

А.В. Кошелев