



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (РОСПРИРОДНАДЗОРА)
ПО ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМУ АВТОНОМНОМУ ОКРУГУ**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

УТВЕРЖДЕНО:

Приказом

Управления Федеральной службы по надзору в
сфере природопользования (Росприроднадзора)
по Ямало-Ненецкому автономному округу

№ 72-п от 19.03.2019 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 3

**экспертной комиссии государственной экологической экспертизы
проектной документации «Строительство кустовых площадок № 2, № 16 на
Салмановском (Утреннем) нефтегазоконденсатном месторождении на период бурения и
испытания»**

г. Салехард

«19» марта 2019 г.

Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы, образованная в соответствии с приказом Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Ямало-Ненецкому автономному округу от 20 декабря 2018 г. № 1172-п, в составе:

Руководитель экспертной комиссии:

Сальников Т.С. - заместитель генерального директора по охране окружающей среды
ООО «Региональные грузоперевозки»

Ответственный секретарь:

Морозова Е.В. - заместитель начальника отдела государственной экологической
экспертизы, нормирования и разрешительной деятельности в г.
Ноябрьск

Эксперты:

Пидченко М.С. - заместитель генерального директора по экологии
ООО НПЦ «ПЭК»

Мирошник Н.В. - начальник отдела аналитического контроля источников
загрязнений филиала ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» по Ханты-

Мансийскому автономному округу - Югре

- Горелов Е.М. - старший преподаватель ФБОУ ВПО «Нижевартовский государственный университет»
- Сальникова М.М. - начальник отдела охраны окружающей среды ОАО «НАК «АКИ-ОТЫР»
- Надуткина А.П. - начальник отдела консультационно-методического сопровождения филиала ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре

рассмотрела материалы проектной документации объекта «Строительство кустовых площадок № 2, № 16 на Салмановском (Утреннем) нефтегазоконденсатном месторождении на период бурения и испытания».

Заказчик проектной документации - ООО «Арктик СПГ2».

Организация, выполнившая проектную документацию - Общество с ограниченной ответственностью «СЕРВИСПРОЕКТНЕФТЕГАЗ».

Исполнитель инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий, археологических исследований - ООО «СПНГ», ООО «УралГеопроект», ООО «ПурГеоКом».

На государственную экологическую экспертизу представлена следующая документация:

№ тома	Обозначение	Наименование
1	346-1-319/18/П-346-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка Приложение А Задание на проектирование проектной документации «Строительство кустовых площадок № 2, № 16 на Салмановском (Утреннем) нефтегазоконденсатном месторождении на период бурения и испытания» Приложение Б Лицензия на право пользования недрами Приложение В Письмо Минприроды России об отсутствии ООПТ федерального значения Приложение Г Письмо Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО об отсутствии ООПТ регионального значения Приложение Д Письмо Администрации Тазовского района об отсутствии ООПТ местного значения Приложение Е Письмо Службы государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО об отсутствии на землях, подлежащих хозяйственному освоению, выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия Приложение Ж Правоустанавливающие документы на земельные участки
2	346-1-319/18/П-346-ПЗУ	Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка
4	346-1-319/18/П-346-КР	Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения
-	-	Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1	346-1-319/18/П-346-ИОС1	Часть 1 Подраздел 5.1 Система электроснабжения Подраздел 5.2 Система водоснабжения Подраздел 5.3 Система водоотведения Подраздел 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

		Подраздел 5.5 Сети связи
6	346-1-319/18/П-346-ПОС	Раздел 6 Проект организации строительства
8	346-1-319/18/П-346-ООС	<p>Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды.</p> <p>Приложения:</p> <p>Приложение А – Справка о фоновых концентрациях</p> <p>Приложение Б – Обоснование данных о валовых выбросах загрязняющих веществ в атмосферу</p> <p>Приложение В – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе</p> <p>Приложение Г – Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе</p> <p>Приложение Д – Обоснование данных о нормативах образования отходов производства и потребления</p> <p>Приложение Е – Расчет уровня шума</p> <p>Приложение Ж – Документы, подтверждающие обращение с отходами производства и потребления</p> <p>Приложение И – Справки, подтверждающие отсутствие родовых угодий КМНС, объектов ИКН, ООПТ</p> <p>Приложение К – Протокол лабораторного анализа питьевой воды</p> <p>Приложение Л – Паспорт локального очистного сооружения для хозяйственно-бытовых сточных вод</p> <p>Графическая часть:</p> <p>346-1-319/18/П-346-ООС.ГЧ1:</p> <p>Л.1 Карта-схема ИЗА кустовой площадки № 2. М1:1000</p> <p>Л.2 Карта-схема ИЗА кустовой площадки № 16 на период бурения первой батареи. М1:1000</p> <p>Л.3 Карта-схема ИЗА кустовой площадки № 16 на период бурения второй батареи. М1:1000</p> <p>346-1-319/18/П-346-ООС.ГЧ2:</p> <p>Л.1 Ситуационный план расположения кустовой площадки № 2, границ СЗЗ, границ ВОЗ, пунктов мониторинга Салмановского (Утреннего) НГКМ</p> <p>Л.1 Ситуационный план расположения кустовой площадки № 16, границ СЗЗ, границ ВОЗ, пунктов мониторинга Салмановского (Утреннего) НГКМ</p> <p>346-1-319/18/П-346-ООС.ГЧ3:</p> <p>Л.1 Схема размещения мест накопления отходов и точек отбора проб кустовой площадки № 2. М 1:1000</p> <p>Л.2 Схема размещения мест накопления отходов и точек отбора проб кустовой площадки № 16 на период бурения первой батареи. М 1:1000</p> <p>Л.3 Схема размещения мест накопления отходов и точек отбора проб кустовой площадки № 16 на период бурения второй батареи. М 1:1000</p> <p>346-1-319/18/П-346-ООС.ГЧ4:</p> <p>Схема расположения проектируемых объектов с зонами экологического ограничения природопользования</p> <p>346-1-319/18/П-346-ООС.ГЧ5:</p> <p>Карта-схема мест обитания животных и растений, занесенных в Красные книги</p>
9	346-1-319/18/П-346-ПБ	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
–	–	Раздел 12 Иная документация в случаях, предусмотренных Федеральными законами
12	346-1-319/18/П-346-ГОЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму

Состав отчетной технической документации по инженерным изысканиям:

Номер тома	Обозначение	Наименование
1	346-1-319/18/П-346-ИГДИ	<p>Инженерно-геодезические изыскания. Пояснительная записка. Текстовые приложения. Приложение А Техническое задание на производство комплексных инженерных изысканий Приложение Б Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 212/18 от 11.05.2018 Приложение В Свидетельство о государственной регистрации юридического лица Приложение Г Свидетельства о поверке (ООО «ПурГеоКом») Приложение Д Свидетельства о поверке (ООО «УралГеопроект») Приложение Е Конструкция фундаментального репера Приложение Ж Карточки закладки грунтовых реперов Приложение И Ведомость обследования исходных геодезических пунктов Приложение К Ведомость оценки точности GNSS-измерений Приложение Л Каталог координат и высот исходных пунктов Приложение М Тип временного закрепления Приложение Н Каталог координат и высот пунктов закрепления Приложение П Каталог координат и высот инженерно-геологических выработок Приложение Р Ведомость углов поворота, прямых и кривых Приложение С Ведомость элементов плана трассы Приложение Т Акт контроля и подтверждения полевых работ (ООО «ПурГеоКом») Приложение У Акт приема полевых работ (ООО «УралГеопроект») Приложение Ф Программа производства работ Графическая часть Картограмма топографо-геодезической изученности Картограмма выполненных работ. М 1:5000 Топографический план кустовой площадки №2. М 1:1000 Топографический план кустовой площадки №16. М 1:1000 Топографический план трассы водовода кустовой площадки №16. М 1:2000 Продольный профиль трассы водовода кустовой площадки №16 Схема закрепления кустовых площадок №2, №16 и трассы водовода. М 1:2000 Схема опорной геодезической сети М 1:100 000</p>
2	346-1-319/18/П-346-ИГИ	<p>Инженерно-геологические изыскания. Пояснительная записка. Текстовые приложения. Приложение А Техническое задание на производство комплексных инженерных изысканий Приложение Б Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 212/18 от 11.05.2018 Приложение В Свидетельство о государственной регистрации юридического лица Приложение Г Свидетельство о поверке средств измерений Приложение Д Каталог координат и высот инженерно-геологических выработок Приложение Е Ведомости замеров температур в скважинах кустовой площадки №2 Приложение Ж Ведомости замеров температур в скважинах кустовой площадки №16 Приложение И Ведомость химических анализов водных вытяжек. Кустовая площадка №16 Приложение К Коррозионные свойства грунта. Кустовая площадка №2 Приложение Л Физические свойства мерзлого грунта. Кустовая площадка</p>

		<p>№16 Приложение М Ведомость результатов лабораторных определений физических свойств грунтов. Кустовая площадка №2 Приложение Н Компрессионное сжатие мерзлого грунта. Кустовая площадка №2 Приложение П Компрессионные испытания при оттаивании. Кустовая площадка №16 Приложение Р Сводная таблица физико-механических свойств грунтов. Кустовая площадка №2 Приложение С Сводная таблица рекомендуемых нормативных расчетных показателей физико-механических, теплофизических свойств грунтов. Кустовая площадка №16 Приложение Т Результаты испытания мерзлого грунта методом одноплоскостного среза по поверхности смерзания. Кустовая площадка №2 Приложение У Результаты испытания мерзлого грунта методом одноплоскостного среза по поверхности смерзания. Кустовая площадка №16 Приложение Ф Лабораторное определение степени морозного пучения грунтов. Кустовая площадка №2 Приложение Х Лабораторное определение степени морозного пучения грунтов. Кустовая площадка №16 Приложение Ц Испытания грунта методом шарикового штампа. Кустовая площадка №2 Приложение Ш Испытания грунта методом шарикового штампа. Кустовая площадка №16 Приложение Щ Фазовый состав влаги в мерзлых грунтах. Кустовая площадка №16 Приложение Э Программа производства работ Графические приложения: Обзорная схема Карта фактического материала кустовой площадки №2. М 1:1000 Карта фактического материала кустовой площадки №16. М 1:1000 Инженерно-геологический разрез по линиям скважин I-I, II-II. Кустовая площадка №2 Инженерно-геологический разрез по линиям скважин III-III, IV-IV, V-V, VI-VI. Кустовая площадка №2 Инженерно-геологический разрез по линиям скважин VII-VII, VIII-VIII, IX-IX, X-X, XI-XI. Кустовая площадка №2 Инженерно-геологический разрез по линиям скважин I-I. Кустовая площадка №16 Инженерно-геологический разрез по линиям скважин II-II. Кустовая площадка №16 Инженерно-геологический разрез по линиям скважин III-III, IV-IV, V-V, VI-VI, VII-VII, VIII-VIII. Кустовая площадка №16 Инженерно-геологический разрез по линиям скважин IX-IX, X-X, XI-XI, XII-XII, XIII-XIII. Кустовая площадка №16 Инженерно-геологический разрез по линиям скважин XIV-XIV, XV-XV. Кустовая площадка №16 Инженерно-геологические колонки. Кустовая площадка №2 Инженерно-геологические колонки. Кустовая площадка №16 Инженерно-геологический разрез по трассе водовода. Кустовая площадка №16 Инженерно-геологические колонки по трассе водовода. Кустовая площадка №16</p>
3	346-1-319/18/П-346-ИГМИ	<p>Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Пояснительная записка. Текстовые приложения. Приложение А – Техническое задание на проведение инженерных изысканий</p>

		<p>Приложение Б – Выписка из реестра членов СРО Приложение В – Сертификат соответствия Приложение Г – Обзорная схема района работ Приложение Д – Схема гидрометеорологической изученности Приложение Е – Гидроморфологическая схема района изысканий Приложение Ж – Каталог фотодокументации Приложение И – Программа производства работ графические приложения, топографический план озера. м 1:2000</p>
4	346-1-319/18/П-346-ИЭИ	<p>Инженерно-экологические изыскания. Пояснительная записка. Текстовые приложения. Приложение А – Техническое задание на выполнение инженерных изысканий Приложение Б – Выписка из реестра членов СРО на проведение инженерных изысканий, сертификат соответствия ООО «СПНГ» Приложение В – Аттестаты и области аккредитаций задействованных лабораторных центров Приложение Г – Свидетельства о поверке оборудования Приложение Д – Протоколы радиологических исследований Приложение Е – Протоколы результатов лабораторных исследований Приложение Ж – Справочные данные по фоновому загрязнению атмосферного воздуха Приложение И – Справки по существующим ограничениям на природопользование Приложение К – Климатические характеристики в районе МС Тадебеяха Приложение Л – Каталог фотодокументации Приложение М – Программа производства работ Графические приложения. Графическая часть Схема расположения проектируемых объектов с зонами экологического ограничения природопользования. Л.1 Карта фактического материала. Куст № 16. М1:10000 Л.2 Карта фактического материала. Куст № 2. М1:10000 Л.1 Карта ландшафтно-экологического районирования. Куст № 16. М1:10000 Л.2 Карта ландшафтно-экологического районирования. Куст № 2. М1:10000 Л.1 Карта почвенного покрова. Куст № 16. М1:10000 Л.2 Карта почвенного покрова. Куст № 2. М1:10000 Л.1 Карта флористического зонирования. Куст № 16. М1:10000 Л.2 Карта флористического зонирования. Куст № 2. М1:10000 Л.1 Карта фаунистического зонирования. М1:10000 Л.1 Карты отбора проб атмосферного воздуха</p>

В процессе проведения государственной экологической экспертизы экспертная комиссия определяла:

- соответствие намечаемой деятельности требованиям, установленным нормативными правовыми актами Российской Федерации и субъектов Российской Федерации в сфере охраны окружающей среды и природопользования;
- полноту выявления масштабов прогнозируемого воздействия на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности и экологическую обоснованность допустимости ее реализации;
- достаточность предусмотренных мер по обеспечению экологической безопасности.

Информирование общественности о намечаемой деятельности

В соответствии с Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденным приказом

Госкомэкологии от 16 мая 2000 г. №372, с целью информирования общественности о намечаемой деятельности, которая подлежит экологической экспертизе и её возможном воздействии на окружающую среду, а также выявления и учета общественного мнения организованы слушания 23 августа 2018 г. в п. Тазовский по объекту экологической экспертизы «Строительство кустовых площадок № 2, № 16 на Салмановском (Утреннем) нефтегазоконденсатном месторождении на период бурения и испытания».

Уведомление о проведении общественных слушаний опубликовано в средствах массовой информации:

- газете «Красный Север» от 21.07.2018 г. №57;
- газете «Советское Заполярье» от 21.07.2018 г. №58 (8850);
- газете «Транспорт России» от 16-22.07.2018 г. №29 (1044).

По результатам общественных слушаний объекта государственной экологической экспертизы проектной документации «Строительство кустовых площадок № 2, № 16 на Салмановском (Утреннем) нефтегазоконденсатном месторождении на период бурения и испытания» составлен протокол (согласован письмом Департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа от 17.09.2018 №2701-17/21369).

В соответствии с протоколом:

- 1) Общественные слушания считаются состоявшимися.
- 2) Рассмотренные материалы проектной документации приняты с учетом мнения граждан по результатам общественных слушаний.

1. Описание проектных решений

Проектной документацией предусмотрено строительство кустовых площадок (КП) № 2, № 16 на Салмановском (Утреннем) нефтегазоконденсатном месторождении (НГКМ) на период бурения и испытания.

В административном отношении кустовые площадки № 2, № 16 расположены в Тазовском районе Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) Тюменской области. Проектируемые кустовые площадки находятся на береговой части полуострова Гыданский, в границах лицензионного участка недр, включающего Салмановское (Утреннее) НГКМ и частично акваторию Обской губы Карского моря.

Ближайшими к кустовой площадке № 16 населенными пунктами являются:

- рабочий п. Саббета, расположенный в 70 км на северо-запад;
- п. Тадебеяха, расположенный в 77 км на юг;
- с. Антипаюта, расположенное в 237 км на юго-восток;
- административный центр – п. Тазовский расположен в 440 км на юг.

Ближайшими к кустовой площадке № 2 населенными пунктами являются:

- рабочий п. Сабетта, расположенный в 66 км на северо-запад;
- п. Тадебеяха, расположенный в 70,2 км на юг;
- с. Антипаюта, расположенное в 245 км на юго-восток.
- административный центр – п. Тазовский расположен в 430,8 км на юго-восток.

Объектами проектирования являются кустовая площадка № 16 (отвод земельного участка составляет 15,6865 га), кустовая площадка № 2 (отвод земельного участка составляет 16,7856 га), водовод к кустовой площадке № 16 (отвод земельного участка составляет 0,7484 га).

Настоящим проектом предусмотрены работы по:

- инженерной подготовке, включающие планировочную организацию проектируемых кустовых площадок, с обозначением мест размещения необходимых площадок и сооружений для прискваженного оборудования, обозначением транспортных проездов, вертикальную планировку, устройство обвалований, устройство накопителей отходов бурения, необходимых гидроизоляционных и теплоизоляционных работ;

Проектной документацией не предусмотрено строительство зданий, строений и сооружений капитального исполнения, сетей инженерных коммуникаций, обеспечивающих функционирование объекта.

Строительство оснований кустовых площадок №2 и №16, места под вертолетную площадку и места для мобильных административно-бытовых помещений производится на период бурения.

Перед непосредственным производством земляных работ на кустовых площадках осуществляется техническая подготовка к строительству:

- сдача-приемка от Заказчика геодезической сетки реперов и создание геодезической разбивочной основы проектируемых сооружений;
- работы по устройству электроосвещения строительных площадок;
- завоз оборудования, техники и материалов;
- устройство временных помещений для санитарно-бытового обслуживания рабочих и руководителей строительного производства;
- организация связи для оперативно-диспетчерского управления ходом строительного производства;
- противопожарное оборудование строительных площадок.

Инженерная подготовка кустовых площадок является первым этапом производства работ.

Второй этап – обезвреживание и/или утилизация отходов бурения.

Заключительный этап – техническая рекультивация площадок.

Проектируемые кустовые площадки занимают площадь в пределах земельного отвода:

- 4,80 га кустовая площадка № 16 (батарея 1);
- 4,55 га кустовая площадка № 16 (батарея 2);
- 9,51 га кустовая площадка № 2.

Кустовые площадки проектируются для нужд бурения эксплуатационных скважин:

- 2 скважины в первой батарее на кустовой площадке № 16;
- 4 скважины во второй батарее на кустовой площадке № 16;
- 7 скважин в первой батарее на кустовой площадке № 2;
- 7 скважин во второй батарее на кустовой площадке № 2.

На кустовой площадке № 16 предусмотрено разделение скважин на две батареи (два этапа работ). Разрыв между строительством скважин первой и второй батареи составляет ориентировочно 6 лет. Первая батарея включает две скважины №№ 1601, 1602. Вторая батарея включает четыре скважины №№ 1603, 1604, 1605, 1606.

Бурение скважин на кустовой площадке № 2 предполагается в один этап. На кустовой площадке № 2 будет пробурено 14 скважин №№ 201-214, разделенных на две батареи. С учетом продолжительности бурения эксплуатационных скважин, а также накопления, обезвреживания и утилизации отходов бурения, принято решение о бурении скважин в каждой батарее в два этапа.

Первая батарея:

- на первом этапе предусматривается строительство трех скважин №№ 201, 202, 203;
- на втором этапе предусматривается строительство четырех скважин №№ 204, 205, 206, 207.

Вторая батарея:

- на первом этапе предусматривается строительство четырех скважин №№ 208, 209, 210, 211.
- на втором этапе предусматривается строительство трех скважин №№ 212, 213, 214.

Строительство скважин планируется с применением буровых растворов на водной (РВО) и углеводородной (РУО) основах.

На каждой кустовой площадке с учетом последовательности строительства скважин предусматривается устройство:

- двух односекционных накопителей на кустовой площадке № 16;
- двух двухсекционных накопителей на кустовой площадке № 2.

Проектируемые работы включают в себя технологические операции продолжительностью, представленной в таблице 1.1. Окончание работ намечено на 2025 год.

Таблица 1.1 – Этапы и продолжительность работ, сут.

Наименование этапа	КП № 16 (батарея 1)	КП № 16 (батарея 2)	КП № 2
Инженерная подготовка площадки, в т.ч.:	67,00	63,00	81,00
– подготовительный период	3,00	3,00	6,00
– основной период	64,00	60,00	75,00
Утилизация и обезвреживание отходов бурения	45,00	76,00	225,00
Рекультивация	5,00	6,00	6,00

По окончании строительства всех скважин на кустовой площадке, после проведения обезвреживания и/или утилизации отходов бурения проводятся работы по рекультивации земель на которых были расположены накопители отходов бурения.

Строительство скважин предполагается осуществлять с использованием буровой установки. Буровая установка оснащена высокоэффективной системой очистки отработанного бурового раствора.

Буровой шлам подлежит обезвреживанию и/или утилизации в накопителе отходов бурения на площадке скважины с получением строительного материала.

Обезвреживание и/или утилизация отходов бурения будет осуществляться по технологиям, получившим положительное заключение государственной экологической экспертизы и с возможностью применения в данном регионе.

Предприятие, осуществляющее обезвреживание и/или утилизацию отходов бурения должно иметь лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Допускается применение альтернативных технологий обезвреживания и/или утилизации отходов бурения, воздействие на ОС, при применении которых, не превышает воздействие на ОС при применении технологий, указанных в проектной документации, и имеющих действующее положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Буровой шлам, образовавшийся при бурении с использованием растворов на углеводородной основе, подлежит сбору в герметичные металлические емкости с последующим обезвреживанием на специализированной установке.

Обезвреживание отходов осуществлять на сертифицированной, разрешенной к применению установке, имеющей положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Подробное описание обращения с отходами указано в главе «Обезвреживание и/или утилизация отходов бурения» настоящего заключения. При обращении с отходами соблюдать требования экологических и санитарно-эпидемиологических правил и норм.

В процессе работ потребуется свежая вода для технических, хозяйственно-бытовых и питьевых нужд в соответствии с ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Для технического водоснабжения (работа установки термического обезвреживания бурового шлама) используются источники водоснабжения, применяемые при строительстве эксплуатационных скважин: на кустовой площадке № 2 – привозная вода из озера без названия в районе расположения площадки скважины № 297; на кустовой площадке № 16 – водовод протяженностью 718 м от озера без названия.

Вода на хозяйственно-питьевые нужды – привозная с Юрхаровского месторождения (550 км). В зимний период доставка осуществляется автомобильным транспортом по автозимнику, в летний – воздушным транспортом.

Технико-экономические показатели проектируемых кустовых площадок представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Техничко-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество		
		кустовая площадка № 16 (батарея 1)	кустовая площадка № 16 (батарея 2)	кустовая площадка № 2
Площадь отвода земель под водовод	га	0,7484		-
Площадь отвода земель под площадку	га	15,6865		16,7856
Площадь площадки, в том числе:	м ²	48023,51	45503,52	95128,94
- технологическая площадка	м ²	25811	36160	65684
- территория вагон-городка	м ²	5565,9	5566	6797
- вертолетная площадка	м ²	2560	-	2560
- амбар ГФУ	м ²	1185,75	1185,75	2372
- площадь откосов насыпи	м ²	6707,63	2591,77	8560,34
Общая продолжительность строительства	мес.	3,7	6,6 разрыв по времени бурения первой и второй батареи 5,9 лет	первая батарея – 15,8; вторая батарея – 12,7
Численность бригад, в том числе:				
- строительная бригада по инженерной подготовке площадки	чел.	50	50	70
- бригада изготовления строительного материала		24	24	24
- бригада по рекультивации		10	10	10

2. Природно-климатическая и социально-экономическая характеристика района работ

В административном отношении Салмановское (Утреннее) НГКМ находится в Тазовском районе ЯНАО. Административный центр Тазовского района п. Тазовский расположен на расстоянии около 440 км юго-восточнее проектируемых кустовых площадок. Ближайшим населенным пунктом является п. Тадебейха, расположенный на расстоянии 70,2 и 77 км на юг от кустовой площадки № 2 и № 16 соответственно.

К настоящему времени на территории участка отсутствует какая-либо транспортная инфраструктура, не зависящая от природно-климатических условий. Дорожная сеть в районе работ отсутствует. Передвижение по суше возможно в зимние месяцы по зимникам, в период бездорожья с помощью вездеходов и вертолетным транспортом.

Согласно физико-географическому районированию Тюменской области рассматриваемая территория расположена на Крайнем севере Западно-Сибирской равнины, в подзоне арктической тундры, внутри границ морской бореальной трансгрессии.

2.1. Климатические условия

Климатическая характеристика рассматриваемого района принята по ближайшей метеостанции Тадебейха. В соответствии с СП 131.13330.2012 район проектирования находится в районе I, подрайоне 1Г районе по климатическому разделению территории РФ для строительства.

Для климата рассматриваемой территории характерны суровая зима с длительным залеганием снежного покрова, короткие переходные сезоны – весна и осень, короткое холодное лето, поздние весенние и ранние осенние заморозки, полное отсутствие в отдельные годы безморозного периода.

Территория характеризуется суровой продолжительной зимой, сравнительно коротким летом и короткими переходными сезонами – весной и осенью. Продолжительность

холодного периода – 250 дней. Продолжительность теплого периода – 115 дней.

Средняя годовая температура воздуха составляет минус 10,1 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 52 °С.

Самым холодным месяцем года является февраль, средняя месячная температура которого составляет минус 26,9 °С.

Самый теплый месяц года – август, его средняя месячная температура составляет 7,6 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха – 30,1 °С наблюдается в июле.

Средняя годовая температура поверхности почвы составляет минус 10,3 °С, средняя температура самого холодного месяца (февраля) – минус 28 °С, самого теплого (июля) – плюс 9,7 °С.

Среднее годовое значение относительной влажности воздуха составляет 84 %.

Годовая сумма осадков 328 мм. Наибольшее месячное количество осадков приходится на сентябрь – 43 мм, наименьшее количество – на март – 17 мм. Количество осадков за теплый период года составляет 152 мм (46 %).

Устойчивый снежный покров образуется в середине октября, разрушается в первой декаде июня, когда наблюдается и сход снежного покрова. Средняя продолжительность периода со снежным покровом составляет 232 дня.

По данным наблюдений средняя за зиму высота снежного покрова составляет 21,1 см, наибольшая за зиму составляет 78 см.

Средняя годовая скорость ветра составляет 5,7 м/с. Наиболее сильные ветры отмечаются с октября по декабрь, средняя скорость наиболее ветреного периода составляет 6,3 м/с.

Число дней в году с метелью составляет 80,18, наибольшее – 107.

2.2. Геолого-геоморфологические условия

Район работ приурочен к западному побережью полуострова Гыдан, граничащему с Обской губой бассейна Карского моря, который представляет собой плоскую, в разной степени расчлененную речной и овражной сетью аккумулятивную низменную равнину.

Основные элементы рельефа равнины – широкие плоские междуречья и речные долины.

По структурно-морфологическому районированию, вся территория отнесена к Усть-Обскому району развития низких морских и речных террас. В геоморфологическом отношении, район расположен в пределах области четвертичных морских аккумулятивных, ледниковых, водно-ледниковых и озерно-алювиальных равнин, и террас. Поверхность террас расчленена оврагами. Территория террас характеризуется широким развитием полигональных форм рельефа, а также значительной заозеренностью.

На территории изысканий широко развит процесс заболачивания, приуроченный к пониженным местам в рельефе. Повсеместно, но в различной степени, наблюдается процесс морозного пучения грунтов.

Для проектирования объектов строительства, наибольший интерес представляет верхняя часть разреза четвертичных отложений до глубины 10-25 м, которая и будет служить их естественным основанием.

В геологическом строении района изысканий, до исследуемой глубины 10-25 м, принимают участие верхнечетвертичные прибрежно-морские отложения каргинского горизонта (vIaQIIIkr).

Современные отложения представлены алювиальными (aQIV) и озерно-болотными (IbQIV) отложениями. Мощность четвертичного покрова достигает 200-250 м.

Каргинские осадки вскрыты в береговых обрывах, в излуцинах рек и на берегах крупных озер, где слагают верхнюю часть разреза равнин и террас.

Каргинские террасы являются абразионно-аккумулятивными. Высокий цоколь (абс. высота 20-30 м) сложен салехардскими и казанцевскими песками, суглинками и глинами (QII-QIII), реже ермаковскими (зырянскими) песками (QIII). Аккумулятивные поверхности террас, фиксированы каргинскими песчано-глинистыми осадками (QIII), которые лежат со

стратиграфическим несогласием на средне- и верхнеплейстоценовых породах. Для них характерна тонкая (1-2 мм – до 1 см) горизонтальная, реже – косая слоистость. Глинисто-алевритовые осадки присущи приморским разрезам, а на остальной территории, состав отложений контролируется составом пород, слагающих берега.

К специфическим грунтам района изысканий относятся слабозасоленные ММГ, торфы и подземные льды. Для района характерно сплошное (площадное и вертикальное) распространение ММГ. Торфы, как правило, залегают в верхней части разреза и на период производства инженерно-геологических изысканий, встречаются в мерзлом состоянии. Подземные льды присутствуют на исследуемой площади локально, в виде пластов и прослоев, с глубиной погружения от 0,5 м до 10,5 и более метров. Мощность льдов колеблется, и может превышать 20-30 м.

2.3. Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении, инженерные сооружения находятся во взаимодействии с надмерзлотными водами первого гидрогеологического комплекса - водами деятельного слоя (слой сезонного промерзания - оттаивания), а также водами несквозных таликов. Водоносная система состоит из разобщенных, вертикально ориентированных узких желобов подрусовых таликов крупных рек, чашеобразных подозерных и редких межмерзлотных таликов. Ресурсы пресных подземных вод весьма ограничены.

Мощность надмерзлотного водоносного горизонта, типа верховодка, составляет 0,2-0,8 м. Эти воды характеризуются временным существованием, малой водообильностью и загрязненностью органическими примесями. В теплый период года, мощность водоносного горизонта постоянно увеличивается по мере оттаивания грунтов и с первыми заморозками начинает уменьшаться вплоть до полного промерзания. Водовмещающими грунтами являются все литологические разности. Водупором является кровля ММГ. Горизонт безнапорный. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в ближайшие водосборы (реки, озера, понижения рельефа), что приводит к формированию пятен медальонов и усилению пучения.

Надмерзлотные грунтовые воды несквозных таликов имеют более постоянный режим. Они приурочены к суходолам, акваториям озер. Водовмещающими грунтами являются все литологические типы грунтов. Водупором является кровля ММГ. Воды несквозных таликов безнапорные, разгружаются в водотоки, понижения рельефа и овражно-балочную сеть.

Надмерзлотные грунтовые воды СТС и поверхностные воды озер, рек и ручьев гидравлически тесно связаны между собой, характеризуются близким составом, минерализацией и свойствами.

Так как мощность ММГ в районе производства работ составляет от 200 м до 250 м, грунтовые воды подмерзлотного комплекса не были вскрыты в ходе инженерных изысканий и не изучены.

2.4. Гидрологические условия

Гидрографическая сеть территории изысканий представлена рекой Халцанаяха (Халцыней-Яха), ее левобережными и правобережными притоками разного порядка, а также озерами разнообразной формы и размеров, расположенными в районе изысканий.

Река Халцанаяха впадает в Обскую губу. Река берет начало в юго-восточной части урочища Нядасоты. Общая протяженность водотока составляет 54,5 км. Общая площадь водосбора целиком расположена в пределах месторождения и составляет 210 км². Водосбор грибовидной формы, симметричный, длиной 19,4 км. Наибольшая ширина водосбора составляет 23 км, средняя – 11 км. Водосбор целиком расположен в зоне арктической тундры.

Русло извилистое, свободно меандрирующее. Уклон реки составляет 1,1 %. Рельеф равнинный, многочисленные балки, овраги и ручьи прорезают водосбор по направлению к основному руслу, превышения водоразделов над урезами 30-40 м. Река принимает значительное количество притоков, наиболее крупными из которых являются р. Лэрейяха (Лэруй-Яха) и р. Сабрявьяха. Общая густота речной сети составляет 1,55 км². Долина

корытообразная, шириной 0,5-2,5 км. Берега, кроме верхней части реки, с одного берега в излучинах песчаные (зыбучие пески), на противоположном берегу обрывы до 2 м.

Река Халцанаяха расположена на расстоянии 1,3 км юго-восточнее от кустовой площадки № 16.

Река Лэрейяха (правый приток р. Халцанаяха) расположена в 2 км северо-восточней кустовой площадки № 16. Длина реки Лэрейяха составляет 15 км.

Ближайшие водные объекты к кустовой площадке № 16 ручьи без названия (истоки). В 140 м юго-западнее находится исток ручья б/н, длинной до 1 км. В 300 м северо-западнее от кустовой площадки протекает ручей б/н общей длиной 1,4 км. Оба водотока с периодическим стоком. В истоках водотоки морфологически как таковые еще не сформировались. Ложбины представляют собой слабо выраженное понижение в рельефе, где собираются сточные поверхностные воды и уже оттуда берут свое начало.

Ручьи без названия, относящиеся к системе р. Салпадаяха, протекающие с восточной, северной и юго-западной стороны от кустовой площадки № 2 (на расстоянии 480 м, 170 м и 550 м соответственно), имеют выраженную корытообразную долину, с пойменной частью порядка 10-25 метров, нижняя часть долины заболачивается и занята травяно-моховыми сообществами с кустарниками. Склоны осложнены термоэрозийной сетью и развивающимися солифлюкционными оплывами.

Длина ручья б/н, протекающего с юго-западной стороны составляет 4,2 км. Длины других ручьев б/н составляют не более 1,5 км.

Озеро без названия, планируемое к использованию для целей технического водоснабжения кустовой площадки № 16, расположено на расстоянии 0,718 км (данное расстояние соответствует длине водовода).

Современное экологическое состояние воды и донных отложений озера без названия, используемого в качестве источника технического водоснабжения, оценено в ходе проведения инженерных изысканий.

Согласно лабораторным данным вода озера без названия имеет нейтральный показатель pH – 6,61, содержание сухого остатка 640 мг/дм³. В пробе поверхностной воды отмечается превышение ПДКр.х. по железу общему (3,2 ПДК) и цинку (3,7 ПДК). По остальным показателям превышения предельных концентраций не выявлено.

Ситуация повышенного содержания железа, типична для водных объектов Европейского Севера в целом и ее возникновение обусловлено природными процессами, наличием огромных площадей заболоченных территорий, низким уровнем pH.

Загрязнение природных сред цинком носит мозаичный характер. С увеличением количества цинка в почвах, увеличивается его содержание в поверхностных водах. Концентрациям цинка в природных средах свойственна большая вариабельность, которая может резко возрастать вблизи работы автомобильной и строительной техники. Так как антропогенное воздействие на территорию изысканий минимально, превышения нормативных концентраций цинка обусловлено геохимической аномалией района исследований.

Результаты анализа пробы донных отложений не выявили превышения концентраций по нефтепродуктам, бенз(а)пирену, тяжелым металлам и другим показателям, что говорит об экологически благоприятном состоянии в целом.

Информация о ближайших водных объектах к кустовым площадкам представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Характеристика ближайших водных объектов

Наименование водного объекта	Ближайшая кустовая площадка	Расстояние, м	Длина, км	ВОЗ, м	ПЗП, м
Ручей без названия	№ 2	170 м севернее	1,5	50	50
Ручей без названия		480 м восточнее	1,5	50	50
Ручей без названия		550 м юго-западнее	4,2	50	50

Река Салпадаяха		1200 м восточнее	46	100	50
Река Халцанаяха	№ 16	1300 м юго-восточнее	54,5	200	50
Река Лэрейяха		2000 м восточнее	15	100	50
Озеро без названия		718 м северо-восточнее	площадь 0,039 км ²	–	50
Ручей без названия		300 м северо-западнее	1,4	50	50
Ручей без названия		140 м юго-западнее	1	50	50

Проектируемые кустовые площадки расположены вне границ водоохраных зон, прибрежных защитных полос и зон подтопления поверхностных водных объектов.

2.5. Почвенный покров

В соответствии с почвенно-географическим районированием России, исследуемая территория относится к северной части Северо-Сибирской провинции глееземов тундровых, торфянистых и торфяных, подбуров тундровых, пойменных заболоченных, почв тундровых пятен, глееземов тундровых гумусных, подбуров светлых тундровых, арктических почв (Добровольский, 2004).

Кустовая площадка № 16 расположена на участках с тундровым глеевым подтипом почв в комплексе с тундровыми подбурами.

Участок тундровых глеевых подтипов почв в комплексе с тундровыми подбурами приурочен к дренированным тундровым равнинам с кустарничково-мохово-лишайниковой растительностью.

Тундровые глеевые почвы приурочены преимущественно к породам тяжелого механического состава (суглинистые и глинистые) и залегают на увалистых ледниковых равнинах. Глубина оттаивания многолетней мерзлоты колеблется от 50 до 150 см. Растительный покров представлен мхами, лишайниками, осоково-злаковыми ассоциациями различной степени разреженности. Глеевые или оглеенные горизонты могут меняться местами и даже выпадать. Сильно оглеенные горизонты (G и GM) сизо-серые, голубовато-сизые и зеленовато-серые. При общем буроватом фоне минеральных горизонтов с сизыми и ржавыми пятнами выделяется горизонт Bg. На участке изысканий данный подтип почв занимает обширные тундровые равнины, и является преобладающим подтипом всего участка проектируемой застройки. Визуальные признаки загрязнения не выявлены. Эрозионная пораженность отсутствует.

Кустовая площадка № 2 расположена преимущественно на тундровых глеевых (оторфованных) почвах (66 % от общей площади куста № 2). Антропогенно нарушенные земли занимают 34 % территории кустовой площадки № 2.

Мощность плодородного слоя почв кустовых площадок представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Мощности плодородного слоя почв

Кустовая площадка	Подтип выявленных почв	Мощность плодородного слоя, см
Кустовая площадка № 16	тундровые подбуры	3-5
	тундровые глеевые	2-5
Кустовая площадка № 2	тундровые глеевые	0-8

Снятие плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы не рекомендуется и проектом не предусмотрено, так как проектирование идет по первому принципу без изменения литологического состава грунтов с сохранением мерзлотного слоя.

На этапе инженерно-экологических изысканий был выполнен отбор проб почво-грунтов территории расположения кустовых площадок № 2, № 16, проведена оценка современного геоэкологического состояния почв.

По результатам химического анализа проб почво-грунтов было установлено, что содержание нефтепродуктов, бенз(а)пирена и тяжелых металлов (кроме мышьяка) не

превышает нормативных значений. Визуально не обнаружено разливов нефтепродуктов и нарушения почвенного покрова в районе изысканий.

Мышьяк – 1 класс опасности. Лимитирующий показатель вредности – транслокационный. Максимальным является значение содержания мышьяка в пробах почвы кустовой площадки № 16 с глубины отбора 0-0,05 м и составляет 2,41 мг/кг, выявлено превышение ПДК мышьяка в 1,2 раза. В той же пробе почвы кустовой площадки № 16 с глубины отбора 0,05-0,2 м превышение ПДК не наблюдается. На кустовой площадке № 2 максимальное содержание мышьяка составляет 5,2 мг/кг в пробе 1 на глубине 0-0,2 м, превышение ПДК – в 2,6 раза. Минимальное содержание в пробе 2 на глубине 0-0,2 м, превышение ПДК – в 1,55 раза.

По результатам химического анализа установлено превышение содержания серы в образцах почво-грунтов кустовой площадки № 16. Сера – загрязняющее вещество 3 класс опасности. Лимитирующий показатель вредности – общесанитарный. Превышение ПДК содержания серы зафиксировано в пробе почвы кустовой площадки № 16 с глубины 0-0,05 м в 3,1 раз, с глубины 0,05-0,2 м в 1,4 раза.

Почвообразующие породы участка изысканий повсеместно представлены четвертичными отложениями. Наиболее вероятно, что химико-минералогические особенности горизонтов подстилающих пород послужили причиной высокого содержания серы.

Результаты радиологического исследования почво-грунтов показали значения активности радионуклидов в исследуемых пробах значительно меньше средних значений удельной активности определяемых радионуклидов в почвах и стройматериалах.

Результаты оценки обуславливают выводы об отсутствии геоэкологических ограничений на хозяйственное использование почв участка работ.

2.6. Растительный покров

Согласно геоботаническому районированию Тюменской области район строительства относится к Северо-Гыданскому округу низинных болот и моховых тундр в сочетании с лишайниковыми тундрами подзоны северных моховых и лишайниковых тундр зоны тундры Западно-Сибирской равнины.

В связи с суровыми климатическими условиями краткостью вегетационного периода растения низкорослы, часто имеют стелющуюся форму (виды ив), растут куртинками, пятнами, усугубляя комплексность растительного покрова: важнейшими специфическими компонентами растительности тундр являются кустарнички, мхи, лишайники.

По зонально провинциальному делению растительного покрова Западно-Сибирской равнины район работ относится к тундровой зоне, Гыданской провинции, подзоне арктических тундр.

Флора сосудистых растений включает 201 вид, относящихся к 175 родам из 44 семейств. Ведущее положение занимают 9 семейств, включающие 129 видов. Из них наиболее представительны семейства Осоковых, Злаковых и Сложноцветных. Далее следуют Ивовые, Норичниковые, Вересковые, Гвоздичные, Лютиковые, Ситниковые.

В спектре широтных географических групп во флоре района преобладают бореальные и гипоарктические виды (около 50 %), широко представлены гипоарктоальпийские, арктоборельные и арктические виды (по 10-15 %), малочисленны арктоальпийские (5 %). Некоторые арктоальпийские и бореальные виды (*Poa glauca*, *Hieracium tasense*, *Menyanthes trifoliata*) отмечаются как редкие для Западно-Сибирской Арктики, являющиеся реликтами различных периодов плейстоцена и рекомендованные к охране на региональном уровне.

Флора мхов включает 53 вида из 22 родов. Наибольшим числом видов представлены роды *Sphagnum* (9 видов), *Polytrichum* и *Dicranum* (по 7 и 8 видов), они же являются и самыми обильными в районе исследований. Основное видовое разнообразие сосредоточено в тундровых и болотных сообществах.

Флору лишайников представляют 56 видов из 17 родов. Наиболее богаты видами кустистые лишайники *Cladina*, *Cladonia* и *Cetraria*. Представители этих родов являются

основными ценозообразователями в некоторых вариантах кустарниковых минеральных тундр, а в ряде случаев, оторфованных тундр и торфяников.

Олени пастбища. Важное значение на обследованной территории имеют кормовые ресурсы. Сохранение кормовой базы для развития оленеводства является необходимым условием для сохранения традиционного природопользования коренного малочисленного населения.

Практически вся зона тундры может служить оленьими пастбищами. Пастбищные угодья охватывают моховые, мохово-лишайниковые, лишайниковые, кустарничковые, лугово-болотные и другие растительные формации. Кормовое значение имеют осоки, пушица влагалищная, из разнотравья – астрагалы, крестовник, лаготис, сабельник, а из злаков – мятлики, лисохвост, арктофила, вейник. Ивовые листья также являются хорошим кормом. Мхи (зеленые, сфагновые) не являются кормом, но в голодные годы олени едят и их.

В зависимости от сроков использования пастбища делятся на зимние, летние и переходные. Зимними пастбищами являются лишайниковые тундры с преобладанием цетрарий, ягелей. Пастбища с преобладанием тамнолии, алектории, корникулярии являются менее ценными пастбищами.

Под летние пастбища отводятся тундры с преобладанием зеленых кормов (травяно-моховые, ивняково-травяно-моховые, травяно-осоково-злаковые). Летние пастбища на исследуемой территории широко используются.

В кустарниковых тундрах запасы кормов не так уж велики, но маломощный снеговой покров благоприятен для зимнего выпаса: ивняки хорошо поедаются оленями практически круглый год. Их можно заготавливать как веточный корм.

2.6.1. Редкие и исчезающие виды растений

В арктических и субарктических тундрах Гыданского полуострова возможно произрастание восьми видов растений, включенных в основную часть Красной книги ЯНАО со статусом «редкий вид» – категория редкости 3:

- кострец вогульский *Bromopsis vogulica* (Socz.) Holub;
- пушица красивоцветковая *Eriophorum callitrix* Cham. Ex C.A. Mey.;
- ожика тундровая *Luzula tundricola* Gorodk.ex V.Vassil. (на западной границе ареала);
- лихнис сибирский малый (зорька самоедская) *Lychnis samoiedorum* (Sambuk) Perf.;
- лютик ненецкий *Ranunculus samoiedorum* Rupr.;
- лютик шпигбергский *Ranunculus spitzbergensis* Nadas;
- камнеломка дернистая *Saxifraga cespitosa* L.;
- синюха северная *Polemonium boreale* Adams.

В ходе натурных исследований при проведении полевых инженерно-экологических изысканий на территории кустовых площадок № 2, № 16 произрастание редких видов растений и грибов, занесенных в Красные книги ЯНАО и РФ, не зафиксировано.

2.7. Животный мир

Согласно зоогеографическому районированию Ямало-Ненецкого автономного округа, территория исследований относится к Гыданско-Тазовской провинции подзоны типичных тундр тундровой зоны Арктической подобласти Голарктической области Западно-Сибирской равнинной страны.

В пределах полуострова отмечено около 100 видов птиц, и чем дальше на север, тем беднее состав птичьего населения.

Видовой состав млекопитающих Гыдана также не отличается разнообразием. Он насчитывает всего порядка 30 видов, из которых часть посещают территорию полуострова спорадически (рысь, выдра), часть являются синантропными видами (домовая мышь), а часть (белый медведь, дикий северный олень, россомаха) встречаются здесь относительно редко. Важнейшее значение в функционировании тундровых экосистем Гыдана имеют домашний северный олень, лемминги и песец. Промысловые виды – песец, заяц-беляк, горностай. Некоторые другие млекопитающие, хотя и являются промысловыми, но в экономике охотничьего хозяйства существенной роли не играют.

Основу населения составляют представители транспалеарктического (30,1 %), сибирского (28,0 %) и арктического (19,4 %) типов фауны.

В районе строительства проектируемых объектов, встречаются 30 видов млекопитающих, 113 видов птиц, включая залетных и пролетных, 1 вид рептилий и 3 вида амфибий.

Основные эколого-фаунистические группировки района изысканий представлены следующими комплексами: водораздельные сухие тундровые (Т), озерно-болотные (ОБ); пойменные (П). Комплексы представлены на каждом участке, в различном соотношении.

Сухие тундры (Т), с внутриландшафтными видами: многочисленными – сибирским леммингом, полевкой Миддендорфа, узкочерепной полевкой, овсянкой-крошкой, тундряной и малой бурозубкой; обычными – краснозобым коньком, горностаем, лисицей, зайцем-беляком и более редкой лаской; и с межландшафтными видами: обычными – белой куропаткой и более редким песцом.

Озерно-болотный (ОБ), с внутриландшафтными видами: многочисленными – сибирским леммингом, полевкой-экономкой, желтой трясогузкой и турухтаном; обычными – копытным леммингом, средней бурозубкой, гагарами и желтоголовой трясогузкой, и более редкой водяной полевкой; и с межландшафтными видами: многочисленными – гусеобразными, ржанкообразными, обычной белой куропаткой и более редкой ондатрой (а в зимнее время – лосем). Этот комплекс характерен для выположенных участков водоразделов. Его представленность во всех исследованных провинциях достаточно велика.

Пойменный (П), кустарниковые местообитания, только с межландшафтными видами: многочисленными – варакушкой, чечеткой, полевкой-экономкой и горностаем; обычными – вьюрковыми, гусеобразными, зайцем-беляком и лисицей и более редкими – лосем. В основном комплекс представлен по долинам рек.

Герпетофауна

Территория изысканий характеризуется крайне низким видовым разнообразием, ввиду суровых климатических условий, препятствующих активному заселению хладнокровными животными тундровых и лесотундровых подзон. В составе класса пресмыкающихся можно отметить 1 вид рептилий – ящерица живородящая. Среди земноводных на обследуемой территории встречаются 2 вида лягушек – остромордая и сибирская (отряд бесхвостые).

Фауна беспозвоночных

Фауна беспозвоночных животных исследуемой территории в целом характерна для тундры Западно-Сибирской равнины. Большинство видов имеет транспалеарктическое, арктическое или европейско-сибирское распространение. В соответствии с широтным распространением виды насекомых и паукообразных, присутствующие в районе изысканий, имеют бореальные, арктобореальные и полизональные типы ареалов.

Биомасса наземных беспозвоночных в целом составляет 100-150 кг/га (10-15 г/м²), распределяясь примерно поровну между почвенными и остальными, от подстилки до верхнего яруса. Несколько выше биомасса на более дренированных участках.

К основным группам почвенной фауны относятся нематоды (Nematoda), панцирные клещи (Oribatei) и коллемболы (Collembola).

Почвенная мезофауна включает несколько групп беспозвоночных: дождевые черви, энхитреиды, многоножки, насекомые (Insecta) и паукообразные (Arachnida), общая численность которых может достигать более 800 экз./м².

По характеру растительности территорию расположения кустовых площадок № 2, № 16 можно отнести к кустарничково-мохово-лишайниковым тундровым сообществам дренированных водоразделов. Таким образом на территории кустовых площадок преимущественно распространены:

– представители отряда прямокрылые: *Melanoplus frigidus* (полярная кобылка), *Podismopsis porpiusi* (короткокрылка);

– представители отряда жесткокрылые: *Carabus odoratus* (жужелица пахучая), *Carabus truncaticollis*, *Hypnoidus rivularis* (щелкун тундровый);

– представители отряда чешуекрылые: *Colias palaeno* L. (желтушка), *Vacciniina optilete* Knoch, *Formica picea*, *Leptotoraх acervorum*;

– представители отряда двукрылые: *Aedes communis*, *A. pullatus*, *A. punctor* и *Culicoides pulicarius*.

Ихтиофауна

В водоемах ЯНАО обитают 33 вида рыб, из которых 30 – пресноводные, 3 – пресноводно-морские, 26 видов относятся к промысловым. Обилие кормов в озёрах 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, Сев. Сосьва, Сось, Сыня, Таз, Пур, Щучья, Мессояха и другие.

Представитель ихтиофауны, занесенный в Красную книгу ЯНАО – осётр сибирский *Acipenser baerii* (Brandt, 1869). Категория статуса редкости 1 – находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть.

При проведении полевых работ представителей ихтиофауны, занесенных в Красные книги ЯНАО и РФ не отмечено.

Охотничье-промысловые виды животных

Основными охотничьими ресурсами на территории ЯНАО являются такие виды как: ондатра, белка, колонок, норка, горностай, лисица, песец, бурундук, дикий северный олень, лось, медведь, соболь, куница, россомаха, выдра, водно-болотная (кулики), водоплавающая (утки, гуси), боровая дичь (глухарь, тетерев, рябчик).

2.6.1. Редкие и охраняемые виды животных

Во время инженерно-экологических изысканий животные, занесенные в Красные книги, встречены не были, но на территории района строительства существует вероятность встречи ряда особо охраняемых видов (табл. 2.3). Мест гнездований также не отмечено. В процессе проведения инженерно-экологических изысканий редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу Тюменской области, Красную книгу ЯНАО, Красную книгу РФ, уникальные сообщества, нуждающиеся в особой охране не встречены.

Таблица 2.3 – Список видов животных, занесенных в Красные книги ЯНАО, Тюменской области и Российской Федерации, которые могут встречаться в районе проведения работ

№ п/п	Вид охраняемого животного	Красная книга, категория редкости*		
		ЯНАО	Тюменская область	РФ
Млекопитающие				
1	Белый медведь	3	3	4
2	Северный олень**	1	3	-
Птицы				
3	Белоклювая гагара	3	3	-
4	Краснозобая казарка	3	3	3
5	Малый лебедь	5	2	5
6	Турпан	4	3	-
7	Сапсан	3	2	2
8	Дупель	3	-	-
9	Белая сова	2	-	-

Примечания

* Названия категорий редкости: 0 категория. Вероятно исчезнувшие виды; 1 категория. Находящиеся под угрозой исчезновения виды; 2 категория. Виды, сокращающиеся в численности; 3

категория. Редкие виды; 4 категория. Виды, не определенные по статусу; 5 категория. Восстановленные и восстанавливающиеся виды.

** Гыданская популяция.

2.7. Территории с ограниченными правами природопользования

На территории Тазовского района, объектов культурного наследия (ОКН) местного, регионального и федерального значения, включенные в Единый государственный реестр ОКН народов РФ, отсутствуют.

Согласно данным Службы государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО на участке реализации проекта строительства, на основании отчета «Археологические исследования в Тазовском районе, Тюменской области в 2015, ЯНАО», выполняемого Некоммерческим партнерством «Центр этноэкологических и технологических исследований Сибири» (Тюмень, 2015), отсутствуют ОКН, включенные в Единый государственный реестр ОКН народов РФ, выявленные ОКН и объекты, обладающие признаками ОКН (в т.ч. археологического).

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон ОКН.

Согласно имеющимся научно-исследовательским материалам «Археологические исследования в Тазовском районе, Тюменской области в 2015, ЯНАО» («Археологические исследования Утреннего месторождения»), собранным по заказу ООО «ПурГеоКом», при проведении археологического обследования Утреннего месторождения, у мыса Халцынейсаля, восточного побережья Обской губы, выявлено два ОКН – средневековые стоянки Халцынейсаля 1 и 2.

Стоянка Халцынейсаля 1 (географические координаты N 70°59'54,9" E 073°50'25,7") расположена на расстоянии 8,4 км от кустовой площадки № 16 и на расстоянии 27,5 км от кустовой площадки № 2.

Стоянка Халцынейсаля 2 (географические координаты N 71°01'40,9" E 073°47'20,2") расположена на расстоянии 7,5 км от кустовой площадки № 16 и на расстоянии 29,7 км от кустовой площадки № 2.

Согласно данным Департамента имущественных и земельных отношений Администрации Тазовского района в районе территории проведения изысканий ООПТ местного значения, а также территории, зарезервированные под их создание и перспективные для их создания, отсутствуют. Однако, в юго-восточном направлении от проектируемых объектов на расстоянии более 60 км расположена территория, планируемая к созданию особо охраняемого природного заказника «Юрибейский».

Согласно данным Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО в районе проведения изысканий ООПТ регионального и местного значения, а также территории, зарезервированные под их создание, отсутствуют.

Согласно данным Минприроды России объект изысканий не находится в границах ООПТ федерального значения. Объект изысканий не находится в границах охранных зон ООПТ, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения на период до 2020 года.

По данным Департамента по делам КМНС ЯНАО на испрашиваемых участках под проектируемый объект ТТП КМНС, образованных в соответствии с законодательством РФ, не зарегистрировано.

Согласно официальным сведениям Службы ветеринарии ЯНАО на территории испрашиваемых земельных участков и прилегающей 1000 м зоне не зарегистрированы захоронения животных, павших от особо опасных болезней (скотомогильники, биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны (СЗЗ)) и «морозные поля» (территории, на которых отмечался падеж животных, без четких границ захоронения).

Исследуемая территория расположена на значительном удалении от населенных пунктов, поэтому централизованные водозаборы поверхностных вод для источников водоснабжения и водопроводного питьевого назначения здесь отсутствуют.

Таким образом, территории расположения кустовых площадок № 2, № 16 Салмановского (Утреннего) НГКМ не имеют ограничений на право природопользования.

3. Воздействие на окружающую среду при реализации проекта и возникновении аварийных ситуациях

Основные формы негативного воздействия на компоненты окружающей среды в период инженерной подготовки площадки проявляются в первую очередь: в виде нарушения и загрязнения почвенно-растительного покрова, загрязнения атмосферного воздуха от работы строительной техники, в создании фактора беспокойства животного мира.

Перечень источников воздействия на окружающую среду и характеристика воздействия на ИПП приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Перечень источников воздействия на окружающую среду, характеристика воздействия на этапе инженерной подготовки площадки

Виды работ	Источник воздействия	Вид воздействия	Объект воздействия
Подготовка площадки под буровую установку, планировка поверхности рабочей площадки, устройство отводной дренажной сети, устройство подъездных дорог, транспортировка и складирование оборудования и материалов	Строительная дорожная техника, привозной грунт (песок), материалы для строительных работ и реагенты для приготовления буровых и тампонажных растворов	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного покрова. Уничтожение естественной растительности, нарушение среды обитания животного мира. Нарушение естественного микрорельефа. Нарушение гидрологического режима верхнего слоя почвогрунтов и существующей геокриологической обстановки в зоне распространения многолетнемерзлых пород (ММП). Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от работающей техники. Возможные проливы горюче-смазочных материалов (ГСМ). Усиление уровня шума	Почвенно-растительный покров на территории, отведенной под строительство скважин. Растительный и животный мир, атмосферный воздух, поверхностные водные источники

Оценка масштабов и виды потенциального воздействия на компоненты окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций проведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Характер воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

Аварийная ситуация / Объекты воздействия	Оценка масштаба / Вид воздействия	Направление воздействия	Временной масштаб воздействия / Частота / Успешность мероприятий по охране и смягчению воздействий
Разлив ГСМ в результате разгерметизации топливных баков автотранспорта и строительной техники			
Пролив ГСМ, пожар пролива, взрыв емкости (бака) с ГСМ / почва, геологическая среда	При аварийной ситуации с автодорожным транспортом и строительной техникой возможный объем пролитого	Негативное, прямое	Краткосрочное / Однократное / Пролив ГСМ, пожар пролива

Аварийная ситуация / Объекты воздействия	Оценка масштаба / Вид воздействия	Направление воздействия	Временной масштаб воздействия / Частота / Успешность мероприятий по охране и смягчению воздействий
(грунтовые воды), растительность, животный мир, атмосферный воздух	ГСМ 0,4 м ³ на площади 12 м ² / Нарушение и загрязнение почвенно-растительного покрова, природных ландшафтов зоны аэрации. Нарушение местообитаний животных и растений, изменение условий жизни сообществ. Факторы беспокойства для животных. Шумовое и вибрационное воздействие при взрыве. Химическое воздействие на геологическую среду. Загрязнение атмосферного воздуха парами (при проливе) и продуктами сгорания ГСМ (при пожаре и взрыве)		– средняя, взрыв емкости (бака) с ГСМ – высокая
Аварии на складе ГСМ			
Разлив емкости ГСМ на складе ГСМ, пожар пролива на складе ГСМ / атмосферный воздух, почва, геологическая среда (грунтовые воды), поверхностные водные объекты и водная биота, растительность, животный мир	Объем емкости ГСМ 50 м ³ / Загрязнение атмосферного воздуха углеводородами и сероводородом (при разливе) и продуктами сгорания (при пожаре). Шумовое и вибрационное воздействие. Нарушение местообитаний животных и растений. Факторы беспокойства для животных. Химическое воздействие на почву	Негативное, прямое – атмосферный воздух; косвенное – почва, геологическая среда (грунтовые воды), поверхностные водные объекты и водная биота, растительность, животный мир	Краткосрочное / Однократное / Высокая
Аварии на накопителе отходов бурения			
Разрушение обвалования накопителя отходов бурения / почва, геологическая среда (грунтовые воды), поверхностные водные объекты и водная биота, растительность, животный мир	Максимальный объем жидкой фазы накопителя № 1 на кустовой площадке № 2 – 7239 м ³ (жидкая фаза отходов бурения) + 1764 м ³ (атмосферные осадки). Максимальный объем жидкой фазы накопителя № 2 на кустовой площадке № 16 – 5635 м ³ (жидкая фаза отходов бурения) + 1077 м ³ (атмосферные осадки) / Разлив на технологической площадке	Негативное, косвенное – почва, геологическая среда (грунтовые воды), поверхностные водные объекты и водная биота, растительность, животный мир	Краткосрочное / Однократное / Высокая

4. Охрана атмосферного воздуха района расположения проектируемого объекта 4.1. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Инженерная подготовка площадки предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемой

территории, обеспечивающих технологические требования на взаимное высотное размещение сооружений, локализацию разлива в аварийных ситуациях нефтесодержащих жидкостей, отвод атмосферных осадков с территории площадки, ее защиту от подтопления грунтовыми водами и поверхностными стоками с прилегающих земель.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ рассчитывается на периоды инженерной подготовки кустовых площадок № 16 (батарея 1), № 16 (батарея 2) и № 2, обезвреживания и утилизации отходов бурения, а также рекультивации площадок. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферный воздух произведен с учетом продолжительности этапов работ. При их осуществлении вредные вещества выбрасываются в атмосферу через организованные и неорганизованные источники.

Основные источники загрязнения атмосферы (ИЗА) при осуществлении работ на кустовых площадках № 16 (батарея 1), № 16 (батарея 2) и № 2 представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Источники загрязнения атмосферы

Этап	№ цеха	Наименование цеха	№ ИЗА			Источник выделения
			КП № 16 (батарея 1)	КП № 16 (батарея 2)	КП № 2	
Организованные ИЗА						
ИПП	1	электростанция	01	11	21	ДЭС-200
Обезвреживание и утилизация отходов бурения	1	электростанция	02	12	22	ДЭС-200
	4	установка	04	14	24	Фортан
Рекультивация	1	электростанция	03	13	23	ДЭС-100
Неорганизованные ИЗА						
ИПП	2	участок работы спецтехники	6001	6011	6021	бульдозер, экскаватор, каток, автосамосвал, автокран, вахтовка, топливозаправщик
	3	участок заправки техники	6005	6015	6025	заправка техники
Обезвреживание и утилизация отходов бурения	2	участок работы спецтехники	6002	6012	6022	автосамосвал, экскаватор
			6003	6013	6023	автопогрузчик
	3	участок заправки техники	6006	6016	6026	заправка техники
	5	склад химреагентов	6008	6018	6028	растаривание цемента и извести негашеной
	6	площадка ГСМ	6009	6019	6029	резервуар с дизельным топливом
	7	накопитель отходов бурения	6010	6020	6030	накопитель отходов бурения
	8	вертолетная площадка	6110	-	6130	ДВС
Рекультивация	2	участок работы спецтехники	6004	6014	6024	бульдозер, автосамосвал, автокран, вахтовка, топливозаправщик
	3	участок заправки техники	6007	6017	6027	заправка техники

От вышеперечисленного оборудования в атмосферу поступают вещества, относящиеся к 1-4 классам экологической опасности. Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, их нормативные показатели и классы опасности приведены в

таблицах 4.2-4.4. Коды и классы опасности соответствуют справочнику «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух».

Информация о предельно допустимых концентрациях (ПДК), ориентировочных безопасных уровнях воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест соответствует ГН 2.1.6.3492-17, ГН 2.1.6.2309-07, ГН 2.1.6.3537-18. Информация о ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны соответствует ГН 2.2.5.3532-18.

Таблица 4.2 – Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, их нормативные показатели и классы опасности на кустовой площадке № 16 (батарея 1)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
ИПП						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,5751796	2,689211
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0934667	0,436996
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1111865	0,417851
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0983968	0,383636
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000020	0,000020
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,8508878	2,971278
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000008	0,000002
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0083333	0,023316
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0444444	0,012062
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,3792635	1,025334
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0005740	0,007060
Всего веществ : 11					3,1617354	7,966766
в том числе твердых : 2					0,1111873	0,417853
жидких/газообразных : 9					3,0505481	7,548913
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
в т.ч. строительство накопителя отходов бурения						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0860320	0,005147
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0139802	0,000836
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0369433	0,001115
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0130050	0,000638
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,6808483	0,006473
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0111111	0,000040
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0841089	0,001576
Всего веществ : 7					0,9260288	0,015825
в том числе твердых : 1					0,0369433	0,001115
жидких/газообразных : 6					0,8890855	0,014710
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					
Обезвреживание и утилизация отходов бурения						
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	ОБУВ	0,30000		0,0046875	0,000169
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,9393550	0,896663
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,4753401	0,147618
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1491773	0,092203

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	1,0661729	0,210016
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000215	0,000022
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,3316351	0,959764
0403	Гексан	ПДК м/р	60,00000	4	0,0047360	0,006800
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,1465430	0,019177
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,0000620	0,000089
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0000190	0,000028
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0000390	0,000056
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000008	0,000002
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0083333	0,014911
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0023333	0,000130
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,2146508	0,394577
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0035872	0,002328
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0028787	0,000446
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0070125	0,000253
Всего веществ : 19					4,3565850	2,745251
в том числе твердых : 4					0,1590693	0,092903
жидких/газообразных : 15					4,1975157	2,652348
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6007	(4) 301 337 403 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
Рекультивация						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,3401649	0,074266
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0552768	0,012068
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0465539	0,009896
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0531367	0,011122
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000020	0,000000
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,8264289	0,077663
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000004	0,000000
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0041667	0,000870
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0397778	0,000358
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1560664	0,030197
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0005740	0,000129
Всего веществ : 11					1,5221485	0,216569
в том числе твердых : 2					0,0465543	0,009896
жидких/газообразных : 9					1,4755942	0,206673
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Таблица 4.3 – Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, их нормативные показатели и классы опасности на кустовой площадке № 16 (батарея 2)

Загрязняющее вещество		Используемые критерии	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
ИПП						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,5881894	2,634097
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0955807	0,428041
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1156244	0,415041
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,1002114	0,372802
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000020	0,000020
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,9320832	2,916349
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000008	0,000002
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0083333	0,021924
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0362222	0,010013
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,3867811	0,995130
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0005740	0,006984
Всего веществ : 11					3,2636025	7,800403
в том числе твердых : 2					0,1156252	0,415043
жидких/газообразных : 9					3,1479773	7,385360
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
в т.ч. строительство накопителя отходов бурения						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0860320	0,005147
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0139802	0,000836
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0369433	0,001115
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0130050	0,000638
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,6808483	0,006473
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0111111	0,000040
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0841089	0,001576
Всего веществ : 7					0,9260288	0,015825
в том числе твердых : 1					0,0369433	0,001115
жидких/газообразных : 6					0,8890855	0,014710
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					
Обезвреживание и утилизация отходов бурения						
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	ОБУВ	0,30000		0,0116250	0,000418
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,5421920	1,538917
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0881061	0,250075
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0478603	0,158259
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,1216949	0,351246
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000215	0,000036
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5913382	1,646954
0403	Гексан	ПДК м/р	60,00000	4	0,0047360	0,011484
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0128040	0,031051
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,0000620	0,000150
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0000190	0,000047
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0000390	0,000094

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000008	0,000003
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0083333	0,025471
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0023333	0,000254
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,2146508	0,677781
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0035872	0,003662
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0028787	0,000757
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0174375	0,000628
Всего веществ : 19					1,6697196	4,697288
в том числе твердых : 4					0,0681773	0,159647
жидких/газообразных : 15					1,6015423	4,537641
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6007	(4) 301 337 403 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
Рекультивация						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,3401649	0,089119
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0552768	0,014482
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0465539	0,011875
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0531367	0,013347
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000020	0,000001
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,8264289	0,093196
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000004	0,000000
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0041667	0,001044
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0397778	0,000430
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1560664	0,036237
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0005740	0,000242
Всего веществ : 11					1,5221485	0,259973
в том числе твердых : 2					0,0465543	0,011875
жидких/газообразных : 9					1,4755942	0,248098
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Таблица 4.4 – Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, их нормативные показатели и классы опасности на кустовой площадке № 2

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
ИПП						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,5881894	4,249973
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0955807	0,690620
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1156244	0,716348
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,1002114	0,584682
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000020	0,000031

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,9320832	4,748836
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000008	0,000003
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0083333	0,028188
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0444444	0,018173
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,3867811	1,531123
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0005740	0,011134
Всего веществ : 11					3,2718247	12,579111
в том числе твердых : 2					0,1156252	0,716351
жидких/газообразных : 9					3,1561995	11,862760
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
в т.ч. строительство накопителя отходов бурения						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0860320	0,005147
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0139802	0,000836
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0369433	0,001115
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0130050	0,000638
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,6808483	0,006473
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0111111	0,000040
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0841089	0,001576
Всего веществ : 7					0,9260288	0,015825
в том числе твердых : 1					0,0369433	0,001115
жидких/газообразных : 6					0,8890855	0,014710
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					
Обезвреживание и утилизация отходов бурения						
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	ОБУВ	0,30000		0,0117563	0,001693
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,9393550	4,169399
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,4753401	0,687718
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1537131	0,438417
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	1,0675411	1,003649
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000215	0,000102
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,5459588	4,549510
0403	Гексан	ПДК м/р	60,00000	4	0,0047360	0,034000
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,1465430	0,096151
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,0000620	0,000444
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0000190	0,000140
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0000390	0,000279
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000008	0,000008
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0083333	0,071506
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0093333	0,001159
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,2237489	1,872743
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0035872	0,009433

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0028787	0,002124
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0176438	0,002541
Всего веществ : 19					4,6106109	12,941016
в том числе твердых : 4					0,1742364	0,443090
жидких/газообразных : 15					4,4363745	12,497926
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6007	(4) 301 337 403 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
Рекультивация						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,3401649	0,089119
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0552768	0,014482
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0465539	0,011875
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0531367	0,013347
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000020	0,000001
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,8264289	0,093196
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000004	0,000000
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0041667	0,001044
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0397778	0,000430
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1560664	0,036237
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0005740	0,000280
Всего веществ : 11					1,5221485	0,260011
в том числе твердых : 2					0,0465543	0,011875
жидких/газообразных : 9					1,4755942	0,248136
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при регламентированном технологическом режиме работы, представлено в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Общее количество выбрасываемых загрязняющих веществ

Наименование этапа	КП № 16 (батарея 1)	КП № 16 (батарея 2)	КП № 2
ИПП, в т.ч.:	7,966766	7,800403	12,579111
– стр-во накопителей отходов бурения	0,015825	0,015825	0,015825
Обезвреживание и утилизация отходов бурения	2,745251	4,697288	12,941016
Рекультивация	0,216569	0,259973	0,260011
Всего:	10,92859	12,75766	25,78014

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнен по программам серии «Эколог».

Нормативы ПДВ загрязняющих веществ получены посредством программы «ПДВ-Эколог», основанной на «Методическом пособии по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

4.2. Расчет и анализ загрязнения атмосферы. Прогнозный уровень загрязнения атмосферного воздуха

Для проведения расчетов загрязнения атмосферного воздуха на территории работ приняты значения фоновых концентраций вредных веществ согласно письму Ямало-Ненецкого ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» N 53-14-26/762 от 12.12.2017 (табл. 4.6).

Таблица 4.6 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент стратификации атмосферы	180
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, t °С	7,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных работающих по отопительному графику), t °С	-26,9
Среднегодовая роза ветров, %:	
– С	14,0
– СВ	10,5
– В	14,5
– ЮВ	14,0
– Ю	14,4
– ЮЗ	12,4
– З	12,2
– СЗ	8,0
Штиль	3,1
Скорость ветра (по средним многолетним данным повторяемость превышения, которой составляет 5%), м/с	6,3

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе выполнены по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «Эколог» с учетом требований, изложенных в «Методах расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Как следует из представленных результатов, незначительное превышение предельно допустимой концентрации (ПДК) для населенных мест в пределах технологической зоны на кустовой площадке № 16 (батарея 1) наблюдается только по диоксиду азота. ПДК в рабочей зоне по диоксиду азота не превышена. На границе нормативной санитарно-защитной зоны (1000 м) концентрации загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК м/р.

В пределах технологической зоны и на границе нормативной санитарно-защитной зоны (1000 м) кустовой площадки № 2 концентрации загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК м/р.

Учитывая удаленность кустовых площадок от населенных мест, а также то, что выбросы носят временный характер, и их величина не превышает ПДК рабочей зоны нормативы ПДВ по всем загрязняющим веществам установлены на уровне фактических выбросов.

По картам изолиний определили зоны влияния 0,05 ПДК загрязняющих веществ кустовой площадки № 16 (батарея 1) в период проведения ИПП на расстоянии: азот диоксид – 2000 м, группа суммаций 6204 – 1400 м. В период обезвреживания и утилизации отходов бурения на расстоянии: азот диоксид – 1700 м, группа суммаций 6204 – 1300 м.

Для кустовой площадки № 2 зоны влияния 0,05 ПДК загрязняющих веществ в период проведения ИПП на расстоянии: азот диоксид – 1800 м, группа суммаций 6204 – 1300 м. В период обезвреживания и утилизации отходов бурения на расстоянии: азот диоксид – 1750 м, группа суммаций 6204 – 1250 м.

Проведенный анализ приземных концентраций вредных веществ при регламентной эксплуатации оборудования позволяет предположить, что проектируемые объекты не окажут существенного негативного воздействия на атмосферный воздух.

4.3. Определение границ санитарно-защитной зоны

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.2.1/2.1.1.2361-08, радиус санитарно-защитной зоны – 1000 м.

4.4. Характеристика аварийных выбросов

Риск возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при осуществлении работ по инженерной подготовке площадки отсутствует, ввиду того, что на данном этапе не эксплуатируются особо опасные производственные объекты.

Наиболее опасной ситуацией, с точки зрения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, являются аварийные нефтегазопрооявления. Аварийные нефтегазопрооявления при бурении скважин потенциально возможны только в случае грубейшего нарушения технологического режима. Для предотвращения таких ситуаций проектом предусмотрена установка противовыбросового оборудования, подобраны соответствующие параметры промывочной жидкости, конструкция скважины рассчитана с учетом возможной необходимости задавки скважины.

При условии соблюдения персоналом требований охраны труда возможные аварийные ситуации могут представлять технический риск, связанный с потерей материальных ресурсов без особой угрозы жизни и здоровью людей.

Залповые выбросы технологией не предусмотрены.

4.5. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий

В рамках данного проекта специальные мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ на период НМУ не разрабатываются. Тем не менее, рекомендуется учитывать следующие мероприятия общего характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых присутствовали загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Реализация проекта с соблюдением всех технических решений и природоохранных мероприятий окажет допустимое воздействие на атмосферный воздух.

4.6. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для снижения выбросов ЗВ в атмосферу при производстве строительных и буровых работ необходимо проводить технологические мероприятия:

- при проведении технического обслуживания бурового оборудования 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;
- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии с работающими двигателями в ночное время;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездов;

- использование специальных нейтрализаторов для обезвреживания отработанных газов двигателей транспортных средств;
- проверка проведения плановых регламентных технических обслуживаний спецтехники и автотранспорта;
- емкости хранения ГСМ снабжены дыхательными и предохранительными клапанами.

4.7. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Основными источниками загрязнения атмосферы являются дизельная электростанция, а также двигатели внутреннего сгорания спецтехники.

Всего выявлено 15 источников загрязнения атмосферы на каждой кустовой площадке, в том числе 4 организованных и 11 неорганизованных.

Расчет выбросов производился по этапам: ИПП, обезвреживание и утилизация отходов бурения, рекультивация.

Общее количество выбросов при ИПП на кустовой площадке № 16 (батарея 1) – 7,966766 т, на кустовой площадке № 16 (батарея 2) – 7,800403 т, на кустовой площадке № 2 – 12,579111 т. В том числе 0,015825 т выбросов при строительстве накопителей отходов бурения на каждой кустовой площадке.

Общее количество выбросов при обезвреживании и утилизации отходов бурения на кустовой площадке № 16 (батарея 1) – 2,745251 т, на кустовой площадке № 16 (батарея 2) – 4,697288 т, на кустовой площадке № 2 – 12,941016 т.

Общее количество выбросов при рекультивации на кустовой площадке № 16 (батарея 1) – 0,216569 т, на кустовой площадке № 16 (батарея 2) – 0,259973 т, на кустовой площадке № 2 – 0,260011 т.

Обоснование выбросов и результаты расчетов представлены в приложениях Б, В.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что ПДК в рабочей зоне не превышены. На границе нормативной санитарно-защитной зоны (1000 м) концентрации загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК м/р. Оценка была осуществлена с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Наибольшая зона влияния проектируемых объектов (радиус зоны, ограниченной изолинией 0,05 ПДК) для кустовой площадки № 16 (батарея 1) составила 2 км на этапе ИПП по диоксиду азота, для кустовой площадки № 2 – 1,8 км на этапе ИПП по диоксиду азота.

Проведенный анализ приземных концентраций вредных веществ при регламентной эксплуатации оборудования позволяет предположить, что проектируемый объект не окажет существенного негативного воздействия на атмосферный воздух.

Шумовое воздействие является типичным для подобных объектов и ожидается локальным по пространственному масштабу, постоянным по времени и слабым по интенсивности, то есть не превышающий нормативного значения.

Воздействие на атмосферный воздух, связанное с реализацией проекта, является временным и исключает возможность негативного влияния на населенные пункты, т.к. расстояние до ближайшего населенного пункта п. Тадебяха составляет 70,2 и 77 км (по воздушной линии) от кустовой площадки № 2, № 16 соответственно.

В целом воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое и соответствует требованиям российских нормативных документов в области охраны атмосферного воздуха.

5. Охрана и рациональное использование водных ресурсов

5.1. Источники и виды воздействия на поверхностные и грунтовые воды, изменение режима поверхностного стока при строительстве проектируемых объектов

Проектируемые кустовые площадки № 2, № 16 Салмановского (Утреннего) НГКМ расположены на относительно ровной поверхности, не препятствуют поверхностному стоку, поэтому соблюдаются требования п. 13 Земельного кодекса РФ.

Площадки расположены вне границ ВОЗ, ПЗП и зон подтопления ближайших водных объектов. Затопление кустовых площадок отсутствует, так как отметки максимальных уровней воды ниже отметок рельефа проектируемых объектов/

Территория площадки изолирована от внешнего притока поверхностного стока. В основном, сток формируется внутри площадки. Природоохранные мероприятия сводятся к сбору и утилизации собственного стока в пределах контура площадки.

Воздействие объектов строительства на поверхностные и грунтовые воды прежде всего связано с:

- изъятием водных ресурсов в целях водоснабжения;
- возможным воздействием на гидрологический режим территории;
- возможным загрязнением поверхностных и подземных вод в результате аварийных ситуаций;
- изменением гидрологического режима территории строительства (отсыпка технологической площадки);
- возможным загрязнением подземных вод сбросами неочищенных хозяйственно-бытовых, производственных сточных вод, а также возможной миграцией химических веществ в почвы и грунтовые и поверхностные воды при накоплении отходов производства и потребления.

Основными потенциальными источниками химического загрязнения водной среды являются: ГСМ при эксплуатации спецтехники, с также компоненты, используемые для утилизации бурового шлама (цемент, негашеная известь и т.п.) и др.

Попадание загрязняющих веществ в водоем (прямое или путем смыва с площадки водосбора) может происходить в результате их утечки через неплотности, нарушения обвалования площадки, непосредственного попадания в природную среду при возникновении аварийных ситуаций.

5.2. Водопотребление. Источники водоснабжения

Для технического водоснабжения используются источники водоснабжения, применяемые при строительстве эксплуатационных скважин: на кустовой площадке № 2 – привозная вода из озера без названия в районе расположения площадки скважины № 297; на кустовой площадке № 16 – водовод протяженностью 718 м от озера без названия. Для работы установки термического обезвреживания бурового шлама используется емкость объемом 6 м³, входящая в комплект установки.

Для термического обезвреживания бурового шлама на кустовой площадке № 16 (батарея 1 и батарея 2) потребуется однократное заполнение емкости объемом 6 м³. Для термического обезвреживания бурового шлама на кустовой площадке № 2 потребуется заполнение емкости объемом 6 м³ четыре раза (бурение скважин 2-х батарей по 2 этапа), таким образом на технологические нужды кустовой площадки № 2 потребуется техническая вода в объеме 24 м³.

Вода на хозяйственно-питьевые нужды – привозная с Юрхаровского месторождения (550 км). Забор воды будет осуществляться на опорной базе промысла Юрхаровского месторождения из сети централизованного водоснабжения. График завоза воды – один раз в двое суток (СП 31.13330.2012).

Для хранения питьевой воды на кустовых площадках в столовой предусмотрены 2 емкости запаса питьевой воды объемом 5 м³, выполненные из коррозионностойкого материала и оборудованные водоразборными кранами. Кипячение воды на питьевые нужды, в том числе для потребления на рабочих местах, производится в столовой. Для хранения воды в бытовых помещениях имеются емкости для хозяйственных нужд (баки для воды в душевой, мойки с водонагревателем в общежитиях, сушилке и т. д.).

Таким образом, расход воды на одного потребителя составляет 0,0082, м³/час.

Для обеспечения наружного пожаротушения при ведении работ на этапах бурения и испытания эксплуатационных скважин предусмотрены четыре емкости по 75 м³, каждая с неприкосновенным запасом воды.

5.3. Водоотведение

На территории бытовых помещений расположен вагон-туалет (1 шт.) и вагон-душевая (1 шт.). Хозяйственно-бытовые сточные воды (ХБСВ) собираются по канализационной трубе в емкость для ХБСВ (75 м³). Стоки по мере накопления емкости откачиваются. По окончании всех работ емкость демонтируется и вывозится для повторного использования.

Объем водоотведения соответствует расчетному объему водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды. При максимальном суточном отведении ХБСВ – 3,45 м³/сут, расчетный объем емкости для ХБСВ вод следует принимать:

- при расходе до 25 человек персонала – не менее 3-кратного суточного притока,
- при расходе свыше 25 человек персонала – не менее 2,5-кратного суточного притока.

В нашем случае $3,45 \cdot 2,5 = 8,63 \text{ м}^3 < 75 \text{ м}^3$ предусмотренной емкости для сбора ХБСВ, поэтому требование в п. 9.2.13.3 СП 32.13330.2012 выполняется.

Хозяйственно-бытовые стоки подлежат очистке на локальном очистном сооружении (ЛОС) «ТВЕРЬ-25с» или другой установке очистки сточных вод. После очистки вода подается в приемную емкость установки оборотного водоснабжения для использования на технологические нужды в процессе бурения и испытания скважин на кустовой площадке.

По окончании работ по термическому обезвреживанию бурового шлама на мобильной установке (водооборотная система охлаждения) вода используется на технологические нужды при бурении и испытании скважин или вывозится для дальнейшего использования на других кустовых площадках.

Для сбора и отвода поверхностных вод с кустовой площадки в период обезвреживания и утилизации отходов бурения запроектирована открытая система водоотвода. Дождевые сточные воды с территорий кустовой площадки собираются в дренажную канаву с приемком (на КП № 16 (батарея 1) объемом 90,5 м³, на КП № 16 (батарея 2) – 129,6 м³, на КП № 2 – 211,2 м³). Условно-чистые поверхностные стоки после откачки используются на технологические нужды при строительстве эксплуатационных скважин или ликвидируются при газогидродинамических исследованиях скважин на газофакельной установке.

Запрещается сброс неочищенной сточной воды на рельеф, в поверхностные водоемы и подземные водоносные горизонты согласно СанПиН 2.1.5.980-00. Сброс сточных вод в природную среду отсутствует на всех этапах планируемых работ.

5.4. Воздействие на поверхностные и подземные воды

Уровень воздействия проектируемых объектов на состояние поверхностных и подземных вод определяется режимом их водопотребления и водоотведения, размещением проектируемых объектов относительно водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Воздействие объектов строительства на поверхностные и подземные воды прежде всего связано с:

- изъятием водных ресурсов в целях водоснабжения;
- возможным воздействием на гидрологический режим территории;
- возможным загрязнением поверхностных и подземных вод в результате аварийных ситуаций;
- изменением гидрологического режима территории строительства (отсыпка технологической площадки);
- возможным загрязнением подземных вод сбросами неочищенных хозяйственно-бытовых, производственных сточных вод, а также возможной миграцией химических веществ в почвы и грунтовые и поверхностные воды при накоплении отходов производства и потребления.

В процессе строительства проектируемых объектов возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- проектируемые объекты, возможные утечки от технологического оборудования (возможное химическое воздействие при аварийных ситуациях);
- места отведения неочищенных хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод в период строительства;
- места накопления отходов.

Виды воздействия на водные ресурсы при строительстве накопителя отходов бурения и изготовления строительного материала:

При строительстве накопителя отходов бурения и изготовлении строительного материала на площадке скважины выделены следующие основные формы потенциального (предполагаемого) воздействия на водные ресурсы:

- воздействие на гидрологический режим территории: изменение условий питания, движения и разгрузки грунтовых вод при планировке технологической площадки, на которой будет сооружен накопитель;
- воздействие на водоохранные зоны ближайших водных объектов;
- косвенное воздействие на водные ресурсы при уничтожении растительного покрова во время отсыпки технологической площадки;
- возможное загрязнение поверхностных и подземных вод при аварийных разливах;
- возможное загрязнение поверхностных и подземных вод при нарушении целостности накопителя.

5.5. Изменение режима поверхностного стока при строительстве проектируемых объектов

Современный режим поверхностного стока на территории Салмановского (Утреннего) НГКМ определяется преимущественно топографическими особенностями и рельефом местности.

Площадка строительства расположена на возвышении, не препятствует поверхностному стоку, поэтому соблюдаются требования п. 13 Земельного кодекса РФ.

Проектируемая площадка скважины размещена на суходоле (100 %). С восточной и с юго-восточной стороны объектов изысканий в 220-580 м находятся истоки ручьев без названия. Река без названия (приток р. Салпадаяха), течет с юго-западной стороны площадки в 301 м. Затопление площадки поисково-оценочной скважины и линейных сооружений, отсутствует, так как отметки максимальных уровней воды ниже отметок рельефа проектируемых объектов.

Территория площадки изолирована от внешнего притока поверхностного стока. В основном, сток формируется внутри площадки. Природоохранные мероприятия сводятся к сбору и утилизации собственного стока в пределах контура площадки.

Проект вертикальной планировки предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий, обеспечивающих отвод атмосферных осадков с территории объекта, ее защиту от подтопления грунтовыми водами и поверхностными стоками с прилегающих к площадке земель.

При определении руководящих отметок насыпи учитывались геологические, гидрологические и топографические условия проектируемых объектов.

Для сбора и отвода поверхностных вод запроектирована открытая система водоотвода. Дождевые сточные воды с территорий площадки скважины собираются в дренажную канаву с приямками. Поверхностные стоки после откачки подаются в приемную емкость установки оборотного водоснабжения.

Бытовые стоки скапливаются в емкость для хозяйственных сточных вод, далее подаются на очистку в установку очистки бытовых сточных вод.

Проектом принята сплошная система организации рельефа, решенная в насыпи из привозного песчаного грунта.

В качестве ограждения накопителя отходов бурения запроектирован земляной вал, высотой 1,0 м. Ширина обвалования по верху принята равной 0,5 м, заложение откосов – 1:1,5.

Дно и стенки площадки ГСМ, амбара ГФУ и накопителя отходов бурения гидроизолированы с применением полотна «Нетма-Теплонит».

Для сохранения грунта в районе устройства накопителя отходов бурения в мерзлом состоянии по дну укладывается теплоизолирующий слой из пенополистирольных плит "ПЕНОПЛЭКС-45", толщиной 0,10 м.

Технологическая площадка обвалована (высота обвалования 1 м, ширина по верху вала 0,5 м, по основанию – 3,5 м, уклон от 1:2) и спланирована с уклоном в сторону дренажной канавы. Проектные решения по отводу поверхностного стока с технологической площадки приняты в соответствии с п. 5.49 СП 18.13330.2011, а именно уклон 0,3 промилле в сторону дренажной канавы с приямком.

5.6. Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов

Для уменьшения оказываемого воздействия на водные объекты, в том числе на водную биоту, для соблюдения режима природопользования ВОЗ и ПЗП в соответствии с Водным кодексом РФ проектом предусматриваются следующие решения:

- 1) обязательное соблюдение границ участков, отводимых под строительство;
- 2) по периметру производственной зоны кустовых площадок выполняется обвалование привозным минеральным грунтом с высотой вала 1,0 м и шириной по верху 0,5 м;
- 3) наиболее опасные объекты, расположенные на территории площадки (накопитель отходов бурения, склад ГСМ), дополнительно обваловываются валом высотой 1 м, шириной по верху 0,5 м. Дно и стенки данных сооружений для гидроизоляции подстилаются слоем синтетического нетканого материала (СНМ) «Нетма-Теплонит»;
- 4) создание уклонов поверхности производственной площадки в сторону дренажной канавы с целью предупреждения слива дождевых, талых и сточных вод за территорию площадки скважины;
- 5) очистка хозяйственно-бытовых сточных вод на установке очистки бытовых сточных вод;
- 6) контроль за техническим состоянием оборудования технологических процессов (герметичностью трубопроводов и емкостей, работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами);
- 7) контроль за техническим состоянием мест накопления отходов (герметичность контейнеров, емкостей, целостность обвалования технологической площадки и накопителя отходов бурения и т.п.);
- 8) запрет движения транспорта вне автозимников;
- 9) запрет мойки автотранспорта;
- 10) заправки автотранспорта в специально оборудованном месте;
- 11) не допускается пролив ГСМ;
- 12) очистка территории строительства от отходов производства и потребления, строительных конструкций и других материалов после окончания работ;
- 13) немедленная очистка площадей в случае разлива нефтепродуктов или других токсичных жидкостей; рекультивация нарушенных земель;
- 14) контроль за состоянием поверхностных и подземных вод посредством организации сети пунктов мониторинга (п. 10.2.3).

Проектными решениями не предусматривается:

- ведение работ в ВОЗ, ПЗП водных объектов;
- сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф.

Для защиты от подтопления талыми и дождевыми водами место расположения буровой отсыпано в виде сплошного песчаного основания, обеспечивающего отвод поверхностных сточных вод в дренажную канаву.

До начала работ проверяется состояние паропроводов, циркуляционной системы, блока приготовления бурового раствора, т.е. все системы, где может быть утечка жидкости.

С целью сокращения объемов забора свежей воды и недопущения сброса неочищенных сточных вод проектом предусматривается замкнутая система оборотного водоснабжения.

Доставка ГСМ на промплощадку будет осуществляться спецтранспортом в герметичных емкостях с последующей перекачкой их в емкости склада ГСМ; хранение ГСМ на буровой производится в специально подготовленных и герметично обвязанных емкостях; материалы и химреагенты хранятся в герметичной таре

В случае разлива ГСМ в небольших количествах предусматривается сбор загрязненного песка в металлические контейнеры.

Комплекс организационно-профилактических и технологических мероприятий, включающий оптимальное пространственное положение скважин; инженерную изоляцию кустовой площадки в целом и отдельных компонентов объекта; организованный сбор всех типов отходов, обеспечивает достаточно высокую степень сохранения современного состояния поверхностных водоемов и грунтовых вод, во многом исключает предпосылки негативного антропогенного воздействия.

Категорически запрещено:

- проведение работ, связанных с воздействием на водные объекты вне сроков, предусмотренных проектом;
- создание механических и шумовых барьеров на путях миграций и местах нереста рыб.

При соблюдении указанных требований и рекомендаций, при нормальном режиме бурения скважины, соблюдении водоохраных и прибрежных зон ближайших водных объектов, при отсутствии сброса неочищенных сточных вод на рельеф, воздействие на водные объекты, в том числе водные биологические ресурсы будет оказано в пределах нормативных нагрузок.

Для целей технического водоснабжения кустовой площадки № 16 предусматривается устройство надземного водовода протяженностью 718 м.

С целью смягчения воздействия на водные ресурсы при водоснабжении площадки строительства (технические нужды) из озера без названия по проектируемому водоводу, устанавливается насос с электрическим приводом типа К 100-65-200 на деревянных полозьях. От насоса проложен водоприемный шланг, дополнительно оборудованный рыбоохранным приспособлением РОП-50. Имеются счетчик воды ВСХН-40, а также датчик и реле давления для автоматического поддержания режима работы насоса.

Для целей технического водоснабжения кустовой площадки № 2 предусматривается подвоз воды автоцистернами (накопление в зимний период) из озера без названия, расположенного в районе площадки скважины № 297ПО Салмановского (Утреннего) месторождения.

При реализации проектных решений ущерб водным биоресурсам будет заключаться в гибели кормовых организмов зоопланктона и в гибели личинок и ранней молоди рыб в объеме забираемой для технологических нужд воды из озер без названия. Постоянный ущерб водно-биологическим ресурсам не наносится. При заборе воды поймы поверхностных водных источников не нарушаются.

Забор воды будет осуществляться для целей технического водоснабжения при строительстве скважин на кустовых площадках, в том числе для обезвреживания отходов бурения на мобильной установке. Таким образом расчет ущерба и мероприятия по воспроизводству водных биоресурсов выполнены на общий объем забираемой воды из озер без названия:

- 5214 м³ для строительства скважин на КП № 16 (батарея 1), в том числе 6 м³ для эксплуатации мобильной установки по термическому обезвреживанию отходов бурения;

- 8411 м³ для строительства скважин на КП № 16 (батарея 2), в том числе 6 м³ для эксплуатации мобильной установки по термическому обезвреживанию отходов бурения;
- 31887 м³ для строительства скважин на КП № 2, в том числе 24 м³ для эксплуатации мобильной установки по термическому обезвреживанию отходов бурения.

Расчёт размера вреда, наносимого рыбному хозяйству, выполнен ФГБНУ «ГОСРЫБЦЕНТР» в 2018 году исходя из продуктивности кормовых организмов (зоопланктона) и степени допустимого использования их рыбами.

При выполнении строительных работ рыбным запасам будет нанесён временный ущерб. Величина ущерба в натуральном выражении (общие потери ихтиомассы) составляет 6,94 кг рыбы.

Поскольку расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления намечаемой деятельности, незначительна (менее 10 кг в натуральном выражении), то проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определения затрат для их проведения не требуется.

5.7. Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания

Проектируемые кустовые площадки, с расположенными на них накопителями отходов бурения, находятся вне ВОЗ, ПЗП и зон подтопления ближайших водных объектов.

Осуществление проектных решений по обращению со сточными водами на технологической площадке практически полностью исключает прямое воздействие образующихся стоков на поверхностные водные объекты.

Система организованного обращения с отходами производства и потребления предотвращает их попадание в водные объекты и на их водосборную площадь. В частности, утилизация и обезвреживание отходов бурения сведет к минимуму возможную негативную нагрузку на водные объекты.

В штатном (безаварийном) режиме работ с соблюдением природоохранных мероприятий – совокупное воздействие на водные объекты и их водосборные площади является негативным по направленности воздействия, местным по своему пространственному масштабу. Остаточное воздействие оценивается как незначительное, допустимое и соответствует требованиям российских нормативных документов в области охраны водной среды.

6. Охрана геологической среды

6.1. Техногенные факторы и виды потенциального воздействия на геологическую среду

Наибольшее негативное воздействие на геологическую среду достигнет при осуществлении работ по строительству эксплуатационных скважин на кустовых площадках № 2, № 16. В процессе строительства эксплуатационных скважин ожидаются следующие виды воздействия на геологическую среду:

- геомеханическое,
- гидродинамическое,
- геохимическое,
- геотермическое.

Геомеханическое воздействие при строительстве скважин проявится в нарушении грунтовой толщи за счет нагрузки (статическая и динамическая) на грунты основания от работающей техники и буровой установки со всей ее инфраструктурой, хозяйственно-бытовых построек, резервуаров. При этом изменение геологической среды прогнозируется практически повсеместно в пределах технологической площадки.

Воздействие скважины на горный массив в штатных ситуациях является незначительным. Жесткое соблюдение предусмотренных проектом правил строительства позволит минимизировать вероятность дальнейшего неконтролируемого изменения геологической среды в результате активизации экзогенных геологических процессов.

Гидродинамическое воздействие в процессе строительства:

– при изменении условий питания и разгрузки грунтовых вод за счет планировки территории может измениться глубина залегания грунтовых вод, что возможно вызовет изменение прочностных и деформационных свойств грунтов;

– при вскрытии в разрезе скважины поглощающих интервалов возможно изменение гидродинамической обстановки в рассматриваемом районе.

– в период бурения и испытания скважин более значительно будут проявляться источники отепляющего воздействия на грунтовый водоносный горизонт.

Воздействие в период строительства при надлежащем качестве реализации проектных решений будет слабым или умеренным и может рассматриваться как краткосрочное.

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды проявляется в химическом загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод.

Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками. Масштаб воздействия оценивается как незначительный, но развитый повсеместно в пределах технологической площадки.

Потенциальными источниками химического загрязнения недр при производстве буровых работ являются:

- буровые и тампонажные растворы, материалы для их приготовления;
- отходы бурения;
- горюче-смазочные материалы;
- пластовые минерализованные воды и продукты испытания скважины;
- сточные воды и отходы производства и потребления.

Наибольший ущерб окружающей среде могут нанести аварийные выбросы и фонтанирование подземными флюидами. Основные причины аварийных ситуаций: некачественное цементирование затрубного пространства скважины, нарушение целостности обсадных колонн либо несоответствие конструкции скважины геолого-техническим условиям разреза и нарушения технологических процессов. Каждая из перечисленных причин может привести к возникновению перетоков пластовых флюидов по затрубному пространству скважины в горизонты подземных вод и на земную поверхность. Из-за межпластовых перетоков пластовые воды поступают в вышележащие горизонты, вызывая минерализацию пресных водоносных горизонтов, имеющих хозяйственно-питьевое значение.

Геотермическое воздействие проявляется в повышении температуры грунтовой толщи при производстве планировочных работ – отсыпка площадки скважины. Масштабы воздействия будут в основном умеренными за счет реализации заложенных мероприятий, обеспечивающих минимальное нарушение температурного режима грунтовой толщи.

Геотермическое воздействие в период бурения и испытания скважин будет выражено в виде повышения температуры грунтовой толщи на следующих участках:

- в прискважинной зоне при работе с «теплыми» буровыми растворами и поднимаемыми на поверхность углеводородами;
- в зоне размещения отапливаемых зданий и сооружений;
- в районе размещения накопителя отходов бурения, заполненного буровыми отходами,
- в районе амбара ГФУ во время испытания.

Воздействие в период строительства при надлежащем качестве реализации проектных решений может рассматриваться как умеренное и краткосрочное.

6.2. Мероприятия по минимизации воздействия на геологическую среду и охране недр

Технические решения и мероприятия по минимизации негативных воздействий на геологическую среду и охрану недр при строительстве скважин, принимаются в соответствии с требованиями «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности», и действующими требованиями технологии бурения, крепления и испытания скважины. Охрана недр при бурении скважин предусмотрена комплексом

технических решений, направленных на предотвращение безвозвратных потерь пластовых флюидов, путем их перетоков в проницаемые пласты.

Для предотвращения развития термокарста, пучения, деформаций грунта инженерная подготовка площадки включает устройство мощной отсыпки из минерального грунта. Для снижения воздействия на грунты на кустовых площадках принята сплошная система вертикальной планировки с насыпью:

- укладка грунта в насыпь площадки выполняется методом «от себя»;
- заглубленные емкости и накопитель отходов бурения размещаются в теле насыпного основания, не соприкасаясь с естественной поверхностью, гидроизолируются СНМ;
- проведение всех земляных работ запланировано в зимнее время;
- регламентированное движение транспорта в пределах существующих автодорог и вдоль трассовых проездов, автозимников;
- по окончании работ проведение рекультивации нарушенных земель.

6.3. Оценка воздействия на геологическую среду

Соблюдение приведенных в разделе нормативных требований к строительству позволит обеспечить достаточную надежность проектируемых объектов.

Реализация всего представленного комплекса мероприятий по защите геологической среды определяет минимальное негативное воздействие проектируемых объектов.

При штатном режиме строительства объектов, монтажа оборудования, бурения, испытания и консервации скважины воздействия на геологическую среду будут допустимыми в соответствии с существующими нормативными требованиями.

Предусмотренные мероприятия по минимизации воздействия на недра и подземные воды, а также по предотвращению негативных последствий этого воздействия являются достаточными для обеспечения сохранности геологической среды.

7. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов, почвенного покрова

7.1. Характеристика земельных участков, условия строительства

Проектируемые кустовые площадки № 2, № 16 расположены: ЯНАО, муниципальное образование Тазовский район, Салмановское (Утреннее) НГКМ.

Обеспечение кустовых площадок № 2, № 16 песчаным грунтом предусмотрено из гидронамывных карьеров № 5, № 9 соответственно, расположенных в границах Салмановского (Утреннего) НГКМ.

Дальность транспортировки минерального грунта на кустовую площадку № 2, № 16 принята 15,6 и 9,1 км соответственно.

Объем грунта для выполнения вертикальной планировки кустовых площадок представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Объем недостающего грунта

Наименование объекта	Объем грунта, м ³
Кустовая площадка №16 (батарея 1)	113746
Кустовая площадка №16 (батарея 2)	92037
Кустовая площадка №2	168370

Площадь территории проектируемых объектов представлена в таблице 7.2. Протяженность водовода из озера без названия к кустовой площадке № 16 составляет 0,718 м (площадь отвода земельного участка – 0,75 га).

Таблица 7.2 – Площадь проектируемых объектов, м²

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество		
		КП № 16 (батарея 1)	КП № 16 (батарея 2)	КП № 2
Площадь отвода земель под площадку	га	15,6865		16,7856
Площадь площадки, в том числе:	м ²	48023,51	45503,52	95128,94
- технологическая площадка	м ²	25811	36160	65684

- территория бытовых помещений	м ²	5565,9	5566	6797
- вертолетная площадка	м ²	2560	-	2560
- амбар ГФУ	м ²	1185,75	1185,75	2372
- прочие	м ²	6707,63	2591,77	8560,34

7.2. Характеристика инженерных сооружений на технологической площадке

На основании принятых проектом технологических процессов и с учетом задания на проектирование проектной документацией разработаны решения для строительства основания проектируемых кустовых площадок № 2, № 16 (батарея 1 и 2), в том числе для места под:

- устья скважин;
- буровую установку с технологическими емкостями, насосным блоком, блоком приготовления раствора;
- накопители отходов бурения в обваловании и ограждении;
- установку термического обезвреживания с дополнительной площадкой;
- амбар ГФУ в обваловании, линии выкидов;
- склад ГСМ с емкостями дизтоплива, масла и топливом;
- котельную, в обваловании, и площадку топливозаправщика;
- молниеотвод (5 шт.);
- емкости для воды, емкости противопожарного запаса воды;
- дизельгенераторные станции;
- котельный блок;
- территорию бытовых помещений;
- площадки для размещения и стоянки пожарной техники;
- площадки для топливозаправщика;
- пожарный блок-бокс;
- площадки для стоянки спецтехники, площадки под трубную продукцию;
- площадки под геофизические исследования (станция ГТИ);
- площадки для химреагентов;
- площадки для металлолома и остатков древесины;
- вертолетную площадку с подъездами и разворотной площадкой.

Каждая технологическая площадка и наиболее опасные объекты (склад ГСМ, амбар ГФУ, накопители отходов бурения) обваловываются (высота обвалования 1 м, ширина по верху вала 0,5 м, заложение откосов 1:1,5). Технологическая площадка спланирована с уклоном в сторону дренажной канавы.

На кустовых площадках предусматривается устройство накопителей отходов бурения: на кустовой площадке № 16 (батарея 1) предусмотрен накопитель № 1, на кустовой площадке № 16 (батарея 2) предусмотрен накопитель № 2, на кустовой площадке № 2 предусмотрено 2 двухсекционных накопителя. Размеры и объемы накопителей представлены в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – Конструктивные характеристики накопителей отходов бурения

Кустовая площадка	Накопитель	Размер, м	Объем, м ³
№ 16 (батарея 1)	№ 1	71*35*2,2	4044
№ 16 (батарея 2)	№ 2	134*35*2,2	7948
№ 2	№ 1	75*46*2,2	5956
		92*46*2,2	7424
	№ 2	91*46*2,2	7338
		69*46*2,2	5437

Наличие двух накопителей отходов бурения на кустовой площадке № 16 и разделение на секции накопителей отходов бурения на кустовой площадке № 2 обусловлено

нормативным сроком накопления отходов бурения (до 11 месяцев), количеством эксплуатационных скважин и продолжительностью строительства всех скважин на кусте.

Таким образом, при последовательном бурении двух скважин на кустовой площадке № 16 (батарея 1) накопление бурового шлама будет производиться в первом накопителе. На этапе испытания второй скважины начнется процесс обезвреживания и утилизации отходов бурения. Утилизация бурового шлама на РВО производится в накопителе отходов бурения. В соответствии с «Графиком строительства, освоения и запуска эксплуатационных скважин УНГКМ ООО «Арктик СПГ 2»» разрыв между строительством скважин первой и второй батареи скважин кустовой площадки № 16 составляет около 6 лет, поэтому по окончании обезвреживания и утилизации отходов бурения кустовой площадки № 16 (батарея 1) будет проведен технический этап рекультивации площадки и ликвидация накопителя отходов бурения.

На кустовой площадке № 16 (батарея 2) предусматривается строительство четырех эксплуатационных скважин. После строительства всех скважин второй батареи на этапе испытания последней скважины будет произведено обезвреживание и утилизация отходов бурения. Утилизация бурового шлама на РВО производится в накопителе отходов бурения. Таким образом, по окончании обезвреживания и утилизации отходов бурения кустовой площадки № 16 (батарея 2) будет проведен технический этап рекультивации площадки и ликвидация накопителя отходов бурения.

На кустовой площадке № 2 предусмотрено разделение скважин на две батареи (по 7 скважин). С учетом продолжительности бурения скважин и нормативным сроком накопления отходов бурения (до 11 месяцев) принято решение о разделении накопителей отходов бурения на две секции.

Таким образом, в первую секцию накопителя № 1 поступают отходы бурения при строительстве первых трех скважин. В период бурения последующих четырех скважин первой батареи производится утилизация бурового шлама в первой секции и накопление отходов бурения во второй секции накопителя № 1. В дальнейшем в период бурения четырех скважин второй батареи производится утилизация бурового шлама во второй секции накопителя № 1 и накопление отходов бурения в первой секции накопителя № 2 и так далее.

Конструктивные характеристики других объектов на кустовых площадках представлены в таблице 7.4.

Таблица 7.4 – Конструктивные характеристики объектов, связанных с инженерной подготовкой площадки

Наименование	Параметр	Ед. изм.	КП № 16 (батарея 1)	КП № 16 (батарея 2)	КП № 2	
Амбар ГФУ	периметр	м	144	144	144	144
	площадь	м ²	1185,75	1185,75	1185,75	1185,75
Площадка ГСМ	периметр	м	82,8	82,8	82,8	
	площадь	м ²	401,45	401,45	401,5	
Дренажная канава с приемком	объем	м ³	90,5	129,6	211,2	

Склады ГСМ, накопители отходов бурения, склад химреагентов, амбар ГФУ и вертолетная площадка гидроизолированы с применением полотна «Нетма-Теплонит» ТУ 8397-002-34559380-13.

Для предотвращения загрязнения почвы отходами производства и потребления запроектировано обустройство мест для их организованного накопления:

- накопитель отходов бурения;
- специальная площадка для накопления металлолома;
- металлические контейнеры для накопления твердых коммунальных отходов;
- герметичные металлические контейнеры для промышленных отходов;
- герметичный металлический контейнер для отработанных ртутных ламп.

7.3. Источники и виды воздействия на почвенный покров

Дополнительными источниками воздействия на земельные ресурсы являются: нарушение проектных решений по отводу земель, захламливание территории, несоблюдение полос отвода при движении техники и др.

Потенциальными загрязнителями почв в период инженерной подготовки площадки и при обезвреживании и утилизации отходов бурения являются:

- нефтепродукты (ГСМ);
- продукты сгорания топлива при работе дизельных агрегатов, котельной;
- отходы производства и потребления;
- загрязненные ливневые сточные воды;
- отходы бурения.

7.4. Мероприятия по уменьшению воздействия на почвы и охране земельных ресурсов

В целях устранения отмеченных выше вероятных форм негативного воздействия на почвогрунты в соответствии с ГОСТ 17.4.3.04-85 проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- инженерная изоляция буровой площадки от окружающей природной среды посредством насыпного основания привозным грунтом и обвалованием по периметру;
- проведение работ по строительству площадки по первому принципу при обязательном сохранении грунтов;
- гидроизоляция особо опасных объектов с помощью СНМ: амбар ГФУ, накопитель отходов бурения, склад ГСМ, склад химреагентов, вертолетная площадка;
- дополнительное обвалование склада ГСМ, накопителя отходов бурения и амбара ГФУ;
- система организованного обращения с отходами производства и потребления.

После окончания строительства проектируемых объектов необходимо выполнение рекультивации земель, отводимых под объекты. Контроль качества работ по рекультивации и охране земель осуществляется заказчиком и местными органами по охране природы.

Для минимизации воздействия на земельные ресурсы в период строительства требуется соблюдение следующих мероприятий:

- осуществлять контроль за тем, что проведение всех видов работ осуществляется исключительно в пределах полосы отвода земель;
- исключить захламливание и загрязнение прилегающих к землеотводу участков;
- движение транспорта и строительной техники осуществлять только по организованным проездам;
- исключить вероятность загрязнения нефтепродуктами, химреагентами и ГСМ территории строительства и прилегающих к ним участков;
- недопущение сброса загрязненных сточных вод на рельеф;
- проведение мероприятий по предотвращению развития негативных экзогенных процессов.

7.5. Рекультивация нарушенных земель

В соответствии с Земельным кодексом РФ предприятия, учреждения и организации при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ обязаны:

- после окончания работ привести нарушенные земли и занимаемые земельные участки в состояние, пригодное для дальнейшего использования их по назначению;
- возместить землепользователям убытки и потери, связанные с изъятием земель для строительства объекта.

Направление рекультивации выбирается в соответствии с требованиями дальнейшего рационального использования нарушенных земель. Рекультивационные работы подразумевают сельскохозяйственное направление (ГОСТ 17.5.1.02-85).

Рекультивация нарушенных земель проводится в границах отвода после окончания проводимых работ.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.01-83 рекультивация – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.

Мероприятия биологического этапа рекультивации накопителя будут выполнены во время биологического этапа рекультивации площадки производства работ.

Работы по рекультивации нарушенных земель выполнять в соответствии с проектом рекультивации.

7.5.1. Технический этап рекультивации

Технический этап рекультивации площадки включает работы, направленные на подготовку земель для последующего целевого использования. Данный этап проводится на всей площади отвода земельного участка:

- 15,6865 га – кустовая площадка № 16;
- 0,7484 га – трасса водовода к кустовой площадке № 16;
- 16,7856 га – кустовая площадка № 2.

Технический этап рекультивации включает в себя следующие мероприятия:

- освобождение территории от временных построек, оборудования, сооружений и прочих конструкций;
- очистка рекультивируемой территории от остатков металлолома, мусора и коммунальных отходов;
- ликвидация временных насыпей, валов, мест стоянок спецтехники и автотранспорта (грубая планировка поверхности)
- вывоз с территории запасов ГСМ;
- планировка поверхности;
- восстановление системы естественного стока.

Полученный в процессе утилизации отходов бурения строительный материал остается в теле накопителя в качестве его наполнителя. На поверхность накопителя наносится слой песчаного грунта, его поверхность должна иметь превышение на 0,5 м над поверхностью окружающего рельефа. Грунт разравнивается и уплотняется гусеничным транспортом.

Демонтаж буровой установки должен проводиться в соответствии с инструктивно-техническими картами на монтаж и демонтаж буровых установок; схемами монтажа буровых установок. Оборудование вывозится после завершения всех работ на скважине в технологической последовательности демонтажа.

Технический этап рекультивации проводится силами и средствами организации, от деятельности которой произошло нарушение земель. Если по климатическим условиям эти работы не могут быть выполнены немедленно, срок может быть продлен, но не больше одного года после демонтажа оборудования на скважине.

7.5.2. Биологический этап рекультивации

Биологический этап восстановления растительного покрова состоит из следующих технологических процессов:

- боронование поверхности;
- внесение минеральных удобрений;
- посев семян многолетних морозостойких трав механизированным способом;
- послепосевное прикатывание растительного слоя.

Биологическая рекультивация будет проведена в 2 этапа:

1 этап – на землях, которые высвобождаются по окончании бурения (15,7024 га).

Трасса водовода частично размещена в пределах ПЗП озера без названия (0,06725 га). Согласно ст. 65 Водного Кодекса РФ в границах ПЗП запрещается распашка земель и применение минеральных удобрений, потому данный участок будет исключен из объемов биологической рекультивации.

Таким образом, работы по биологической рекультивации будут проведены на площади 15,63515 га.

2 этап – по окончании промышленной эксплуатации объектов (17,5181 га).

В рамках данной проектной документации строительство и эксплуатация скважин на кустовых площадках № 2, № 16 не предусматривается, таким образом мероприятия по биологической рекультивации не входят в объем работ.

7.6. Оценка воздействия на почвы и земельные ресурсы

Последствия воздействия на почвы и почвенный покров строительства скважины обусловлены:

- технологией производства (включая технологию строительства, рекультивацию и режимы работы технических объектов);
- особенностями почв и ландшафтов.

Для предотвращения эрозии нарушенных почв, предусмотрена их рекультивация. Наблюдения за состоянием почв прилегающих участков будут проводиться в составе системы экологического мониторинга.

Территория, отведенная под объекты строительства, не имеет необратимых нарушений.

8. Охрана окружающей среды при обращении с отходами

8.1. Объемы образования и способы обращения с отходами производства и потребления

Перечень отходов, образующихся при инженерной подготовке площадки и строительстве скважины, характеристика отходов приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Характеристика отходов производства и потребления и способов по их обращению

Наименование отхода	Код отхода	Отходообразующий процесс, вид деятельности	Количество отхода, т на кустовой площадке			Место размещения, складирования отхода
			№ 16 (батарея 1)	№ 16 (батарея 2)	№ 2	
пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 10 0 01 30 5	жизнедеятельность людей	0,536	0,504	0,907	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	гидроизоляция сооружений	0,057	0,069	0,185	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для утилизации спецпредприятию, имеющему лицензию
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 10 0 01 72 4	жизнедеятельность людей	0,321	0,302	0,544	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	все участки	0,030	0,028	0,037	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	обслуживание спецтехники и дизельных установок	0,074	0,073	0,116	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	жизнедеятельность людей	2,060	1,937	3,487	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию

Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора)
по Ямало-Ненецкому автономному округу

Наименование отхода	Код отхода	Отходообразующий процесс, вид деятельности	Количество отхода, т на кустовой площадке			Место размещения, складирования отхода
			№ 16 (батарея 1)	№ 16 (батарея 2)	№ 2	
						лицензию
мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	обслуживание очистного сооружения	0,059	0,056	0,101	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	обслуживание очистного сооружения	0,051	0,048	0,086	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
отходы минеральных масел моторных	4 06 11 0 01 31 3	обслуживание бурового оборудования и дизельных установок	3,572	3,011	5,327	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания и/или утилизации спецпредприятию, имеющему лицензию
лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 10 1 01 52 1	для освещения	0,0008	0,0007	0,001 0	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
Итого:			6,7608	6,0287	10,79 1	
пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 10 0 01 30 5	жизнедеятельность людей	0,014	0,014	0,021	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	гидроизоляция сооружений	0,023	0,043	0,136	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для утилизации спецпредприятию, имеющему лицензию
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 10 0 01 72 4	жизнедеятельность людей	0,009	0,009	0,012	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	все участки	0,001	0,001	0,001	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	жизнедеятельность людей	0,055	0,055	0,080	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	обслуживание очистного сооружения	0,001	0,001	0,002	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию

Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора)
по Ямало-Ненецкому автономному округу

Наименование отхода	Код отхода	Отходообразующий процесс, вид деятельности	Количество отхода, т на кустовой площадке			Место размещения, складирования отхода
			№ 16 (батарея 1)	№ 16 (батарея 2)	№ 2	
излишний биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	обслуживание очистного сооружения	0,001	0,001	0,002	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
Итого:			0,104	0,124	0,254	
пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 10 0 01 30 5	жизнедеятельность людей	0,173	0,292	0,864	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	растаривание сыпучих химреагентов	0,624	1,550	6,272	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для утилизации спецпредприятию, имеющему лицензию
золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	7 47 981 99 20 4	ликвидация жидкой фазы на ГФУ	28,7	53,9	181,7	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов	7 47 211 01 40 4	установка термического обезвреживания	377	644	1807	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 10 0 01 72 4	жизнедеятельность людей	0,104	0,175	0,518	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	все участки	0,020	0,034	0,101	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	обслуживание спецтехники и дизельных установок	0,018	0,031	0,089	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	жизнедеятельность людей	0,664	1,122	3,321	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	обслуживание очистного сооружения	0,038	0,065	0,191	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
излишний биологических очистных сооружений хозяйственно-	7 22 200 01 39	обслуживание очистного сооружения	0,033	0,055	0,164	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания

Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора)
по Ямало-Ненецкому автономному округу

Наименование отхода	Код отхода	Отходообразующий процесс, вид деятельности	Количество отхода, т на кустовой площадке			Место размещения, складирования отхода
			№ 16 (батарея 1)	№ 16 (батарея 2)	№ 2	
бытовых и смешанных сточных вод	4					спецпредприятию, имеющему лицензию
отходы минеральных масел моторных	4 06 11 0 01 31 3	обслуживание бурового оборудования и дизельных установок	0,252	0,437	1,248	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 10 1 01 52 1	для освещения	0,0005	0,0009	0,0027	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
Итого:			407,627	701,662	2001,471	
пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 10 0 01 30 5	жизнедеятельность людей	0,008	0,010	0,012	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 10 0 01 72 4	жизнедеятельность людей	0,005	0,006	0,007	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	все участки	0,002	0,003	0,003	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	обслуживание спецтехники и дизельных установок	0,001	0,003	0,003	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	жизнедеятельность людей	0,031	0,037	0,044	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	обслуживание очистного сооружения	0,001	0,001	0,001	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	обслуживание очистного сооружения	0,001	0,001	0,001	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
отходы минеральных масел моторных	4 06 11 0 01 31 3	обслуживание бурового оборудования и дизельных установок	0,044	0,055	0,086	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию

Наименование отхода	Код отхода	Отходообразующий процесс, вид деятельности	Количество отхода, т на кустовой площадке			Место размещения, складирования отхода
			№ 16 (батарея 1)	№ 16 (батарея 2)	№ 2	
лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 10 1 01 52 1	для освещения	0,0000 2	0,0000 2	0,000 02	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
Итого			0,093	0,116	0,157	

8.2. Обезвреживание и/или утилизация отходов бурения

В целях исключения попадания отходов бурения на территорию площадки и устранения возможности миграции токсикантов в почвы и подземные воды при строительстве эксплуатационных скважин предусматривается инженерная система их организованного накопления.

Технологией строительства эксплуатационных скважин, представленной в проектной документации на строительство скважин, предусматривается бурение различных колонн скважин с применением бурового раствора на водной и углеводородной основе. Запланировано раздельное обращение с отходами бурения на водной и углеводородной основе.

Строительство эксплуатационных скважин запроектировано с замкнутой системой циркуляции бурового раствора (система оборотного водоснабжения). Система оборотного водоснабжения – это комплект стандартного оборудования, которое используется в буровых установках, может быть отечественного или импортного производства.

При последовательном бурении эксплуатационных скважин на кустовых площадках № 2, № 16 в гидроизолированные накопители отходов бурения поступают:

- шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата с применением бурового раствора глинистого на водной основе с добавлением биоразлагаемых полимеров,
- растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные,
- воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные.

Объем отходов бурения на кустовых площадках № 16 (батарея 1, батарея 2), № 2 приведен в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Объем отходов бурения на кустовых площадках № 16 (батарея 1, батарея 2), № 2

№ скважины	V отходов бурения, м ³		
	РВО	РУО	общий
Кустовая площадка № 16			
Батарея 1			
1601	1071	376	1447
1602	1075	404	1480
Батарея 2			
1603	1068	303	1372
1604	1059	457	1516
1605	1059	388	1447
1606	1028	273	1301
Всего	6360	2201	8561
Кустовая площадка № 2			
Батарея 1			

№ скважины	V отходов бурения, м ³		
	РВО	РУО	общий
201	1079	424	1503
202	1059	496	1555
203	1034	290	1324
204	1037	336	1373
205	1054	295	1349
206	1061	289	1350
207	1061	293	1355
Батарея 2			
208	1081	281	1363
209	1052	312	1363
210	1042	289	1331
211	1038	292	1330
212	1039	276	1315
213	1028	288	1316
214	1077	240	1317
Всего	14743	4402	19145

8.2.1. Обезвреживание и/или утилизация твердой фазы отходов бурения

Буровой шлам подлежит обезвреживанию и/или утилизации в накопителе отходов бурения на площадке скважины с получением строительного материала.

Обезвреживание и/или утилизация отходов бурения будет осуществляться по технологиям, получившим положительное заключение государственной экологической экспертизы и с возможностью применения в данном регионе.

Проектной документацией рассмотрено применение следующих вариантов технологий:

– «Технология получения строительного материала для обустройства месторождений углеводородного сырья», разработанная ООО «Спектр-Т» в 2014 (приказ об утверждении заключения экспертной комиссии N 1487 от 01.12.2014);

– «Проект технической документации по обращению с отходами бурения (переработка и использование твердой фазы отходов бурения и ликвидация жидкой фазы при газогидродинамических исследованиях скважин)», разработанный ООО НПП «СГТ» в 2014 (приказ об утверждении заключения экспертной комиссии N 481-п от 16.10.2014);

– проектная документация «Изготовление и применение строительного материала «Буролит», получаемого при переработке (обезвреживании, утилизации) отходов бурения на нефтегазовых месторождениях», разработанная ЗАО «ЭКОС» в 2015 (приказ об утверждении заключения экспертной комиссии N 2361 от 24.12.2015);

– техническая документация «Использование отходов бурения, выбуренной породы, загрязненного грунта, нефтесодержащих отходов для изготовления строительного материала «Литогрунт» (грунт искусственный)», разработанная ООО «Эмульсионные технологии» в 2016-2017 (приказ об утверждении заключения экспертной комиссии N 483 от 06.10.2017);

– «Технология получения техногенного материала из отходов бурения», разработанная ООО «Сервисный Центр СВМ», ООО Институт «Газэнергопроект» в 2018 (приказ об утверждении заключения экспертной комиссии N 475 от 16.11.2018).

По окончании бурения скважины, до начала утилизации отходов бурения, должны быть проведены исчерпывающие физико-химические исследования бурового шлама с привлечением аккредитованной лаборатории, с составлением протокола лабораторного анализа и сделаны выводы о соответствии бурового шлама требованиям, предъявляемым к исходному сырью, соответствующей технологии.

Предприятие, осуществляющее обезвреживание и/или утилизацию отходов бурения должно иметь лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Допускается применение альтернативных технологий обезвреживания и/или утилизации отходов бурения, воздействие на ОС, при применении которых, не превышает воздействие на ОС при применении технологий, указанных в проектной документации, и имеющих действующее положительное заключение государственной экологической экспертизы.

По завершении работ осуществляется отбор пробы продукта для производства анализа в аккредитованной лаборатории по параметрам, соответствующим требованиям ТУ соответствующей технологии.

Полученный строительный материал использовать в соответствии с положительным заключением экспертной комиссии государственной экологической экспертизы на техническую документацию, ТУ и другой документацией, регламентирующей изготовление и применение материала.

8.2.2. Ликвидация жидкой фазы при газогидродинамических исследованиях скважин

Жидкая фаза (в объеме 1368 м³) подается по трубопроводу на трубу-змеевик где предварительно нагревается и через распылительную форсунку впрыскивается во внутреннее пространство трубы-кожуха на горячий газовый поток, в пламени которого происходит полное сгорание жидкой фазы с образованием водяного пара.

При ликвидации жидкой фазы (1368 м³) образуется отход «Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов» код ФККО 74798199204 в количестве 20,520 т, данный отход временно накапливается на площадке, передается в спецпредприятию и в период действия автотранспортных средств вывозится на полигон для размещения ЗАО «Полигон-ЛТД» (ХМАО-Югра, район Сургутский, номер ОРО 86-00588-3-00870-311214), в качестве альтернативы может быть предложен вывоз на склад хранения отходов ООО «Экологическая перспектива» (Пермский край, номер ОРО 59-0069-Х-00592-250914).

8.2.3. Обезвреживание отходов бурения

Буровой шлам, образовавшийся при бурении с использованием растворов на углеводородной основе, подлежит сбору в герметичные металлические емкости с последующим обезвреживанием на специализированной установке.

Обезвреживание отходов осуществлять на сертифицированной, разрешенной к применению установке, имеющей положительное заключение государственной экологической экспертизы.

При обезвреживании бурового шлама – 168,75 т (90 м³) на установке образуется отход «Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов» код ФККО 74798199204 в количестве 168,75 т, данный отход временно накапливается на площадке, передается в спецпредприятию и в период действия автотранспортных средств вывозится на полигон для размещения ЗАО «Полигон-ЛТД» (ХМАО-Югра, район Сургутский, номер ОРО 86-00588-3-00870-311214), в качестве альтернативы может быть предложен вывоз на склад хранения отходов ООО «Экологическая перспектива» (Пермский край, номер ОРО 59-00069-Х-00592-250914).

После предварительного отстаивания и очистки при коагуляции-флокуляции жидкая фаза обезвреживается на ГФУ спецпредприятием. Жидкая фаза подается по трубопроводу на трубу-змеевик, где предварительно нагревается и через распылительную форсунку впрыскивается во внутреннее пространство трубы-кожуха на горячий газовый поток, в пламени которого происходит полное сгорание жидкой фазы с образованием водяного пара.

Перечень разрешительной документации по технологии ООО НПП «Союзгазтехнология» «Проект технической документации по обращению с отходами бурения (переработка и использование твердой фазы отходов бурения и ликвидация жидкой фазы при газогидродинамических исследованиях скважин)»:

– заключение экспертной комиссии ГЭЭ, утвержденное приказом Управления РПН по ЯНАО N 481-П от 16.10.2014;

— лицензия (89)-2833-СТОУБ от 30.01.2017 на осуществление деятельности: сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание отходов III-IV классов опасности ООО НПП «СГТ»;

– сертификат соответствия № РОСС RU.СЛ47.Н01207 до 26.06.2021;

– СТО 89402961-001-2012 «Переработка и использование твердой фазы отходов бурения. Технологический регламент»;

– СТО 89402961-002-2012 «Ликвидация жидкой фазы отходов бурения при газогидродинамических исследованиях скважин. Технологический регламент».

Возможно применение другой технологии, применимой в рамках реализации проектных решений, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, негативное воздействие на окружающую среду которой не превышает оцененного в проектной документации и с возможностью применения в данном регионе

Реализацию технологий по обезвреживанию и/или утилизации отходов бурения, получивших положительное заключение ГЭЭ, должна осуществлять специализированная организация, имеющая лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, а также другие разрешительные документы.

8.3. Оценка воздействия при обращении с отходами

При проведении проектируемых работ образуется 12 видов отходов I, III, IV, V классов опасности для окружающей среды.

Основными отходами производства при бурении эксплуатационных скважин на кустовых площадках № 2, № 16 являются отходы при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного (попутного) газа и газового конденсата, IV класса опасности. Проектной документацией предусмотрены мероприятия по их обезвреживанию и утилизации.

Расчетный норматив образования отходов производства и потребления при инженерной подготовке кустовых площадок, утилизации и обезвреживании отходов бурения, а также рекультивации площадок составляет:

- кустовая площадка № 16 (батарея 1): 8,781 т;
- кустовая площадка № 16 (батарея 2): 9,907 т;
- кустовая площадка № 2: 23,719 т.

При обезвреживании шлама на РУО и ликвидации жидкой фазы образуются отходы в объеме:

- кустовая площадка № 16 (батарея 1): 405,7 т;
- кустовая площадка № 16 (батарея 2): 697,9 т;
- кустовая площадка № 2: 1988,7 т.

Проектной документацией предусматривается организованное накопление и удаление отходов.

При осуществлении проектных мероприятий, осуществлении контроля и соблюдении технологии по обращению с отходами бурения воздействие на окружающую среду в районе проведения работ будет допустимое.

9. Оценка воздействия на растительный и животный мир и среды их обитания

Воздействие на биоту будет осуществляться через загрязнение воздуха, шумовое воздействие, механическое нарушение почвенно-растительного покрова.

9.1. Воздействие на растительность

Воздействие планируемой деятельности на растительный покров может осуществляться в нескольких направлениях:

- непосредственное уничтожение растительного покрова в пределах площади отвода;
- механические повреждения почвенного покрова на площади отвода;
- нарушение гидрологического режима территории и, как следствие этого, изменение структуры фитоценозов;

- химическое загрязнение выбросами вредных веществ в атмосферу от используемого оборудования и, в результате этого, уничтожение и изменение растительных группировок;
- захламливание территории порубочными остатками и отходами производства и потребления;

- повышение пожароопасности, уничтожение растительности в результате пожаров.

Основными видами нарушения растительного покрова являются механическое и химическое воздействия. Механические нарушения составляют основную долю всех видов воздействия.

9.2. Мероприятия по охране растительного мира и снижению воздействия на почвенно-растительный покров

Для уменьшения ущерба растительному покрову планируется комплекс мероприятий, включающий:

- производство земляных работ исключительно в пределах полосы отвода земель;
- проведение земляных работ при устойчивых отрицательных температурах и достаточном по мощности снежном покрове для исключения дополнительного нарушения травяно-кустарничкового покрова;
- движение транспорта производится только в границах дорог;
- подъезды предусмотрены с грунтовой отсыпкой;
- отвод атмосферных осадков с территории промплощадки, защиту от подтопления грунтовыми и поверхностными водами с прилегающих земель;
- запрещение разведения костров и других работ с открытым огнем за пределами специально отведенных мест;
- сбор и вывоз строительных отходов, коммунальных отходов, образовавшихся в процессе строительства;
- организация запаса средств для сбора аварийных проливов нефтепродуктов;
- организация контроля качества при производстве и приемке работ;
- рекультивация нарушенных земель.

Площадки комплектуются средствами первичного пожаротушения в соответствии с требованиями ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

9.2.1. Мероприятия по охране объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу

На площадке строительства редких видов растений и грибов нет, но учитывая возможность обнаружения в районе работ объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу, недропользователю, осуществляющему реализацию данного проекта, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- строгий контроль за производством земляных и других строительных работ исключительно в пределах полосы отвода земель со своевременной уборкой отходов производства;
- исключить захламливание прилегающих участков за пределами землеотвода;
- движение транспорта и строительной техники осуществлять только по организованным проездам;
- соблюдение требований ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- заправку строительных машин и механизмов горюче-смазочными материалами осуществлять автозаправщиками только на специальной площадке, исключая попадания ГСМ в почву и водоемы;
- ознакомление персонала с перечнем видов растительного мира, занесенных в Красную книгу, которые могут быть встречены на территории производства работ;
- в случае обнаружения в полосе отвода растений, занесенных в Красные книги, необходимо обозначить их местоположение и сообщить в уполномоченные природоохранные органы исполнительной власти, которые должны принять решение о приостановке (продолжении) строительных работ, а также при необходимости принять

специальные мероприятия по охране объектов растительного мира, занесенных в Красные Книги;

– с персоналом должен проводиться инструктаж об ответственности за неправомерное добывание, сбор, уничтожение растений, занесенных в Красные книги различных рангов.

Во время проведения инженерно-экологических изысканий редкие виды растений на территории проектируемых объектов встречены не были. В пределах зоны строительства, а так же предполагаемой зоны влияния краснокнижные, редкие и иные особо охраняемые животные и птицы не были встречены. Мест гнездований также не отмечено.

В случае обнаружения в пределах земельного отвода редких видов грибов, лишайников и сосудистых растений, может быть целесообразным проведение дополнительного обследования территории с целью выявления мест произрастания особо ценных растительных сообществ и уточнения общего количества экземпляров каждого вида растения, а также выбор прилегающих местообитаний (существующих биогеоценозов), пригодных для переноса.

9.3. Оценка воздействия на растительный покров

В границах отвода рассматриваемых кустовых площадок лесная растительность отсутствует, поэтому вырубка не предусматривается.

Прямое воздействие оказывается только на территории отсыпки минеральным грунтом, на месте отсыпки образуется техногенный ландшафт. Завоз грунта для отсыпки площадки, заезды транспорта и спецтехники приводят к уплотнению почвогрунтов. Отсыпка площадки часто нарушает поверхностный сток, создавая локальные зоны затопления, которые могут вызвать заболачивание территории.

9.4. Оценка воздействия на животный мир

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 первой группе относится несанкционированный отстрел животных (браконьерство), а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой. Интенсивный приток людей, снабженных современными техническими средствами передвижения, как правило, резко усиливает пресс браконьерского промысла. В первую очередь воздействию будут подвергаться ценные пушные и копытные животные.

Косвенное влияние связано с изменениями среды обитания и проявляется в изъятии либо трансформации местообитаний животных, шумовом воздействии работающей техники, присутствии человека, нарушении привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных.

Оценка влияния производственных объектов, выполненная с учетом пространственно-временной значимости воздействий комплексов технических объектов на животных, позволяет отнести его при нормальном режиме функционирования и при осуществлении мероприятий по охране животного мира к допустимому.

9.5. Мероприятия по охране и минимизации отрицательных воздействий на объекты животного мира

Предусматриваемые проектом мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенно-растительного покрова, обеспечивают и охрану среды обитания животного мира на этих территориях.

Согласно в целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещаются:

– выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, ГСМ и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих

предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

- установление сплошных, не оборудованных специальными проходами заграждений и сооружений на путях массовой миграции объектов животного мира;
- устройство в реках или протоках сооружений, или установление орудий лова, размеры которых превышают две трети ширины водотока;
- расчистка просек под линиями связи и электропередачи вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения объектов животного мира.

При осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи обязательным условием является внедрение передовых ресурсосберегающих, безотходных и малоотходных технологических решений, позволяющих максимально сократить (избежать) поступления вредных химических или биологических компонентов в окружающую среду.

Таким образом, дополнительными организационно-профилактическими мероприятиями на этапе инженерной подготовки кустовых площадок являются:

- рациональный выбор местоположения кустовых площадок;
- проведение земляных работ (отсыпка площадки минеральным грунтом) в зимний период после установления устойчивого снежного покрова;
- обвалование и ограждение из жердей по деревянным столбам по периметру технологической площадки;
- обвалование и ограждение проволокой по деревянным столбам накопителя отходов бурения.

В период строительства скважин предусматривается:

- строгое соблюдение границ земельного отвода;
- движение транспорта и спецтехники по регламентированным проездам, запрет несанкционированного механизированного перемещения по территории месторождения;
- хранение технологических жидкостей, ГСМ, сыпучих материалов и оборудования в пределах технологической площадки в специально оборудованных местах;
- резервуары ГСМ и другие емкости снабжены крышками и клапанами, что исключает возможность попадания в них животных;
- организованное обращение с отходами производства и потребления, своевременный вывоз отходов по мере накопления;
- запрет сброса сточных вод на рельеф и в водные объекты;
- запрет ввоза в район проведения работ огнестрельного оружия и других орудий промысла животных, а также собак (запрет охоты и рыбалки);
- соблюдение требований пожарной безопасности.

9.5.1. Мероприятия по охране объектов животного мира, занесенных в Красную книгу

На площадках строительства редких и охраняемых видов животного мира, занесенных в Красную книгу, нет, но учитывая возможность их встречи на территории района работ, при реализации данного проекта, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- производство земляных работ и строительно-монтажных работ осуществлять исключительно в пределах полосы отвода земель, со своевременной уборкой отходов производства;
- исключить захламление и загрязнение прилегающих участков за пределами землеотвода;
- движение транспорта и строительной техники осуществлять только по организованным проездам;
- ознакомление персонала с перечнем видов животного мира, занесенных в Красную книгу, которые могут быть встречены на территории производства работ;

- в случае выявления гнезд или мигрирующих особей «краснокнижных» видов птиц и животных обеспечить их локальную охрану с соответствующим информационно-пропагандистским сопровождением, проинформировать об их местоположении соответствующие службы охраны природы (Департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО);

- с персоналом должен проводиться инструктаж об ответственности за неправомерное добывание, сбор, уничтожение животных, занесенных в Красные книги различных рангов.

10. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве объекта

В рамках мониторинга за проектируемыми объектами контроль за состоянием окружающей природной среды целесообразно осуществлять по следующим направлениям (табл. 10.1): атмосферный воздух, снежный покров, поверхностные воды, донные отложения, подземные воды, почвенный покров, растительный покров, животный мир, радиационный контроль.

Экологический мониторинг в период строительства организуется с целью проведения контроля за компонентами природной среды, которые могут пострадать в результате механического, физического и химического воздействий, создаваемых строительными механизмами, автотранспортом и проч. При проведении строительных работ.

Таблица 10.1 – Точки отбора проб, их расположение и перечень контролируемых показателей ПЭК (ПЭМ)

Объект контроля	Точки отбора проб	Расположение точек отбора проб	Периодичность отбора	Перечень контролируемых показателей	Вид контроля	Нормативные документ
Мониторинг атмосферного воздуха						
Атмосферный воздух	1А, 2А	воздух рабочей зоны кустовых площадок № 2, № 16 (для контроля за организованными и неорганизованными источниками выбросов ЗВ предлагается использовать расчетный метод, основанный на определении массы выбросов ЗВ по фактическим данным о составе и качестве исходного сырья, технологическом режиме и дальнейшего сопоставления с установленными нормативами ПДВ)			расчетный	«Положение...», РД 52.04.186-89, ГОСТ 17.2.1.03-84, ГОСТ 17.2.4.02-81, ГОСТ 17.2.6.02-85
	3АС	на границе С33 с ЮВ стороны от кустовой площадки № 2 (точка отбора проб совпадает с точкой отбора проб снежного покрова)	2 раза в год в бесснежный период (июнь, сентябрь)	диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, метан, бенз(а)пирен, пыль, сажа	инструментальный	
	4АС	на границе С33 с Ю стороны от кустовой площадки № 16 (точка отбора проб совпадает с точкой отбора проб снежного покрова)				
Мониторинг снежного покрова						
Снежный покров	3АС	на границе С33 с ЮВ стороны от кустовой площадки № 2 (точка отбора проб совпадает с точкой отбора проб атмосферного воздуха)	1 раз в год в период максимально го влагозапаса (март-апрель)	ионы аммония, нитрат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, фенолы, железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром VI	химико-аналитический	«Положение...», РД 52.04.186-89
	4АС	на границе С33 с Ю стороны от кустовой площадки № 16 (точка отбора проб совпадает				

Объект контроля	Точки отбора проб	Расположение точек отбора проб	Периодичность отбора	Перечень контролируемых показателей	Вид контроля	Нормативные документ
		с точкой отбора проб атмосферного воздуха)				
Мониторинг поверхностных вод						
Поверхностные воды	1ПВД О	озеро без названия, в 718 м от кустовой площадки № 16 в месте забора воды для целей технического водоснабжения (точка отбора проб совпадает с точкой отбора проб донных отложений)	2 раза в год – начало половодья и летне-осенняя межень	рН, БПК5, ион аммония, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, АПАВ, нефтепродукты, фенолы (в пересчете на фенол), железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром VI, щелочность, жесткость, растворенный кислород, ХПК, сухой остаток, сульфаты	инспекционный, химико-аналитический, визуальный контроль	«Положение ...», ГОСТ 17.1.3.07-82, ГОСТ 31861-2012
Мониторинг донных отложений						
Донные отложения	1ПВД О	озеро без названия, в 718 м от кустовой площадки № 16 в месте забора воды для целей технического водоснабжения (точка отбора проб совпадает с точкой отбора проб поверхностной воды)	1 раз в год – летне-осенняя межень	рН водной вытяжки, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, АПАВ, железо общее (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма), хром VI (валовая форма), медь (валовая форма)	инспекционный, химико-аналитический, визуальный контроль	«Положение ...», РД 52.24.609-2013, ГОСТ 17.1.5.01-80
Мониторинг почв						
Почва	1П, 2П, 3П	по периметру кустовой площадки № 2, на расстоянии 25 м от края площадки, со стороны накопителей отходов бурения и склада ГСМ	1 раз в год (июль-август)	рН водной вытяжки, общее содержание азота, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, бенз(а)пирен, железо общее (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма), хром VI (валовая форма), фенолы, АПАВ, кадмий (валовая форма), ртуть (валовая форма), медь (валовая форма)	химико-аналитический, визуальный	«Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель», «Положение ...», ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 28168-89
	4П, 5П	по периметру кустовой площадки № 16 (батарея 1), на расстоянии 25 м от края площадки, со стороны накопителей отходов бурения и склада ГСМ				
	6П, 7П	по периметру кустовой площадки № 16 (батарея 2), на расстоянии 25 м от края площадки, со стороны накопителей отходов бурения и склада ГСМ				
Мониторинг подземных вод						
Подземная вода	1ГВ, 2ГВ	с учетом поверхностного стока с ЮВ стороны в 15 м от края кустовой площадки № 2 со	1 раз в месяц (с учетом климатических особенностей)	нефтепродукты, хлориды, фенолы, СПАВ, ртуть, марганец и железо, перманганатная	химико-аналитический	СП 2.1.5.1059-01, СП 11-102-97, ГОСТ 17.1.3.06-82, ГОСТ 31861-

Объект контроля	Точки отбора проб	Расположение точек отбора проб	Периодичность отбора	Перечень контролируемых показателей	Вид контроля	Нормативные документ
		стороны накопителей отходов бурения)	окисляемость, азот аммония, запах, мутность, санитарно-показательные микроорганизмы; щелочность, жесткость, растворенный кислород, ХПК, сухой остаток, сульфаты		2012
	3ГВ, 4ГВ	с учетом поверхностного стока с С и В сторон в 15 м от края кустовой площадки № 16 (батарея 1) со стороны накопителей отходов бурения				
	5ГВ, 6ГВ	с учетом поверхностного стока с С и В сторон в 15 м от края кустовой площадки № 16 (батарея 2) со стороны накопителей отходов бурения				
Радиационный контроль						
Радиационный фон	1Р, 2Р, 3Р, 4Р	над поверхностью накопителей отходов бурения кустовой площадки № 2	во время поступления отходов бурения в накопитель и 1 раз после рекультивации	определения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения	инструментальный	МУ 2.6.1.2398-08, СанПиН 2.6.1.2523-09, СанПиН 2.6.1.2800-10
	5Р, 6Р	над поверхностью накопителей отходов бурения кустовой площадки № 16				
Мониторинг недр						
Недра	в границах отвода кустовых площадок № 2, № 16		до начала работ и по окончании строительства скважин на кустовых площадках, вплоть до сдачи земель землепользователю	оценка состояния недр и прогнозирование его изменений; выявление и прогнозирование развития природных и техногенных процессов, влияющих на состояние недр, в том числе опасных геологических процессов; учет состояния недр по объектам недропользования, запасов подземных вод и их движения	маршрутно-визуальное обследование, аэрофотосъемка; геодезическое обследование с использованием GPS и лазерных технологий; геофизическое обследование с использованием наземных наблюдений	ГОСТ Р 22.1.06-99, «Положением о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр РФ»

Задачами производственного экологического мониторинга являются:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе расположения техногенных объектов;
- прогноз изменения состояния окружающей среды;
- разработка мероприятий по снижению и предотвращению негативного воздействия техногенных объектов.

Расположение пунктов наблюдения и определению перечня контролируемых показателей в пробах почвенного и снежного покровов, воды и донных отложений водоемов и водотоков, атмосферного воздуха приведены в соответствии с «Положением 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».

Контрольные пункты наблюдения почвенного и снежного покровов, атмосферного воздуха размещаются на границе СЗЗ – на расстоянии 1000 м (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Информацию о превышении концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах, а также местоположении аварий и мерах по их устранению предоставляются в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды.

Мониторинг нарушенности земель, осуществляется с целью получения данных о нарушенности почвенно-растительного покрова и нецелевом использовании земельных ресурсов в период строительства.

Контролируемыми параметрами при проведении мониторинга нарушенности земель являются:

– площади и конфигурация участков, нарушенных при проведении строительных работ. Описывается характер нарушений (механическое нарушение, химическое загрязнение), производится метрическое определение размеров нарушенного участка. По результатам натурных замеров рассчитываются площади нарушенных участков;

– площади участков развития экзогенных процессов, площади и конфигурация участков подтопления и заболачивания, возникших при проведении строительных работ.

Мониторинг нарушенности земель проводится трижды: до начала строительства, в период строительства и после завершения строительства, преимущественно в летнее время.

Ответственный исполнитель за проведение мониторинга компонентов окружающей среды – служба предприятия – заказчика (недропользователя) либо сторонняя организация, имеющая соответствующую область аккредитации (по договору с заказчиком).

Отбор проб осуществляет специализированная организация, анализ выполняется аналитической лабораторией в соответствии с нормативными требованиями. При визуальных наблюдениях должно контролироваться соответствие объекта проектным параметрам и решениям, в том числе:

- соответствие проекту работ по подготовке основания и чаши накопителя;
- состояние откосов, наличие под ними промоин, зарастание и заилиение.

В журнал визуальных наблюдений заносят сведения обо всех обнаруженных при осмотрах и обследованиях сооружений недостатках. К журналу прилагается план сооружения, на котором отмечаются все участки, где в процессе эксплуатации произошли серьезные нарушения в техническом состоянии сооружений с указанием характера нарушения и даты. На накопителе обнаруженные дефектные места обозначаются сигнальными знаками, по которым они могут быть легко найдены.

Должностное лицо, ответственное за техническое состояние накопителя отхода бурения, должно еженедельно проверять журнал визуальных наблюдений и делать записи о принятых мерах по устранению выявленных недостатков и их исполнению.

10.1. Производственный контроль (мониторинг) при возникновении аварийных ситуаций

Производственный экологический контроль при авариях предусматривает наличие следующих мероприятий:

1) плана мероприятий по ликвидации последствий загрязнения окружающей среды в результате возможных аварий (мероприятия по ликвидации возможных аварий приведены в п. 11.2);

2) контроля за уровнем готовности работников предприятия к аварийным ситуациям, наличием и техническим состоянием оборудования, обеспечивающего предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, включающего следующие мероприятия.

В случае возникновения аварийной ситуации и производства аварийных работ должен осуществляться оперативный экологический контроль (мониторинг), позволяющий получить информацию, относящуюся непосредственно к операциям по ликвидации чрезвычайной ситуации, т.е. информацию, которая необходима для планирования и реализации мероприятий по ликвидации разлива или его последствий.

Для проведения оценки экологического ущерба и для оценки эффективности проведения ликвидационных и восстановительных мероприятий осуществляется мониторинг подвергшихся воздействию компонентов окружающей среды.

11. Эколого-экономическая оценка мероприятий по охране окружающей природной среды

11.1. Компенсационные платежи за ущерб рыбным ресурсам

Расчёт размера вреда, наносимого рыбному хозяйству, выполнен ФГБНУ «ГОСРЫБЦЕНТР» в 2018 году исходя из продуктивности кормовых организмов (зоопланктона) и степени допустимого использования их рыбами.

При выполнении проектируемых работ рыбным запасам будет нанесён временный ущерб. Величина ущерба в натуральном выражении (общие потери ихтиомассы) составляет 6,94 кг рыбы.

Поскольку расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления намечаемой деятельности, незначительна (менее 10 кг в натуральном выражении), то проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определения затрат для их проведения не требуется.

11.2. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на кустовой площадке № 16 (батарея 1) составит 443,38 руб., на кустовой площадке № 16 (батарея 2) – 554,62 руб., на кустовой площадке № 2 – 1178,60 руб.

Плата за размещение отходов производства и потребления на полигоне, при производстве работ на кустовой площадке № 16 (батарея 1) составит 269169,23 руб., на кустовой площадке № 16 (батарея 2) – 462975,12 руб., на кустовой площадке № 2 – 1319168,4 руб.

11.3. Плата за природопользование

Плата за забор воды на технологические нужды при обезвреживании и утилизации отходов бурения из поверхностных водных объектов (в ценах 2018) составит 19,15 руб.

Установить срок действия заключения – 7 (семь) лет.

ВЫВОДЫ

1. Рассмотрев проектную документацию «Строительство кустовых площадок № 2, № 16 на Салмановском (Утреннем) нефтегазоконденсатном месторождении на период бурения и испытания», экспертная комиссия отмечает, что она **соответствует** экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, нормативными документами и техническими регламентами в области охраны окружающей среды.
2. По результатам рассмотрения представленных материалов экспертная комиссия считает допустимым прогнозируемое в проектной документации воздействие на окружающую среду и возможными к реализации объекта.

Руководитель экспертной комиссии:

Сальников Т.С.

Ответственный секретарь:

Морозова Е.В.

Члены экспертной комиссии:

Горелов Е.М.

Мирошник Н.В.

Пидченко М.С.

Сальникова М.М.

Надуткина А.П.



Креплено печатью
Количество листов 60
(подпись)

