



ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАСШИРЕНИЕ КУСТОВ ГАЗОВЫХ СКВАЖИН №25, №26, №47 ГАЗОСБОРНОЙ СЕТИ ЮЖНО-ТАМБЕЙСКОГО ГКМ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

2023

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ФРЭКОМ»



ФРЭКОМ

Общество с ограниченной
ответственностью

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАСШИРЕНИЕ КУСТОВ ГАЗОВЫХ СКВАЖИН
№25, №26, №47 ГАЗОСБОРНОЙ СЕТИ
ЮЖНО-ТАМБЕЙСКОГО ГКМ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Генеральный директор ООО «ФРЭКОМ»  В.В. Минасян



2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....	6
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6
1.2. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6
1.3. ОБЗОР ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ.....	6
1.3.1. Технологические решения.....	8
1.3.2. Решения по организации строительства.....	9
2. КРАТКИЙ ОБЗОР НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ ТРЕБОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	10
3. ПРИРОДНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ. СОВРЕМЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА.....	10
3.1. Климатическая характеристика района.....	10
3.2. Геологическое строение	11
3.2.1. Геолого-геоморфологические условия.....	11
3.2.1. Геокриология	11
3.2.2. Гидрогеологические условия.....	12
3.2.3. Рельеф.....	12
3.3. Гидрологическая характеристика.....	12
3.4. Ландшафтная характеристика.....	13
3.5. Почвенный покров	13
3.6. Растительность.....	14
3.7. Животный мир и водные биоресурсы	17
3.8. Экологическое состояние природных сред	19
3.9. Особо охраняемые природные территории.....	20
3.10. Социально-экономическая характеристика	20
3.10.1. Население.....	20
3.10.2. Экономика.....	20
3.10.3. Рынок труда.....	21
3.10.4. здравоохранение	21
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	21
4.1. Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух.....	21
4.2. Результаты оценки физических факторов воздействия	22
4.3. Результаты оценки на водные ресурсы.....	22
4.4. Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров.....	23
4.5. Результаты оценки воздействия на недра и геологическую среду	23
4.6. Результаты оценки воздействия на растительный и животный мир	24
4.7. Результаты оценки воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.....	24
4.8. Результаты оценки на социально-экономические условия	25
4.9. Результаты оценки воздействия на окружающую среду в аварийных ситуациях	25
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	25
5.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	25
5.2. Мероприятия по защите от факторов физического воздействия	26
5.3. Мероприятия по охране водных ресурсов.....	26
5.4. Мероприятия по охране недр и геологической среды.....	27
5.5. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	28
5.6. Мероприятия по охране растительного покрова	28
5.7. Мероприятия по охране животного мира и водных биоресурсов	29
5.8. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий.....	30
5.9. Мероприятия при обращении с отходами.....	30
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	31

7. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ.....	32
8. ОБСУЖДЕНИЕ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ.....	32
9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	33

ВВЕДЕНИЕ

Южно-Тамбейское газоконденсатное месторождение расположено в восточной части полуострова Ямал, в 540 км к северо-востоку от г. Салехарда. Ближайшими месторождениями являются Западно-Тамбейское, Северо-Тамбейское и Тасийское, которые, вместе с Южно-Тамбейским месторождением, образуют Тамбейскую группу месторождений.

Проектируемые объекты в составе расширяемых кустов скважин предназначены для обеспечения планового уровня добычи пластовой смеси Южно-Тамбейского ГКМ.

В данной проектной документации предусматривается расширение трех существующих кустов №№ 25, 26, 47 Южно-Тамбейского ГКМ с обустройством дополнительных скважин. Общий фонд скважин, обустраиваемых в рамках проекта, составляет 11 газоконденсатных скважин.

Заказчик – ОАО «Ямал СПГ», генеральный проектировщик – ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ».

Исходные технические и технологические решения приняты в соответствии с проектной документацией «Расширение кустов газовых скважин №25, №26, №47 газосборной сети Южно-Тамбейского ГКМ», разработчик проектной документации – ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ».

Исполнителем работ по разделу «Мероприятия по охране окружающей среды» (МООС), включая оценку воздействия на окружающую среду, является ООО «ФРЭКОМ».

Целью данной работы является оценка экологических последствий намечаемой хозяйственной деятельности для предотвращения или смягчения воздействия этой деятельности и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с экологическим законодательством Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами РФ, регламентирующими природопользование, охрану окружающей среды и инвестиционную деятельность.

Контактная информация

Генеральным заказчиком является Открытое акционерное общество «Ямал СПГ» (ОАО «Ямал СПГ»).

Проектная организация – Общество с ограниченной ответственностью «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ» (ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ»).

Разработка раздела «Мероприятия по охране окружающей среды», включая оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС), выполнена ООО «ФРЭКОМ».

Организация	Почтовый адрес и контактное лицо
Заказчик	
ОАО «Ямал СПГ»	Юридический адрес: Российская Федерация, 629700, Ямало-Ненецкий АО, Ямальский район, село Яр-Сале, ул.Худи Сэроко, д.25, корп.1. Почтовый адрес: Российская Федерация, 117393, г.Москва, ул.Академика Пилюгина, д.22, БЦ «Алгоритм». Тел. +7 (495) 775-04-80; +7 (495) 228-98-50 e-mail: yamalspg@yamalspg.ru
Генеральный проектировщик	
ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ»	Юридический/почтовый адрес: Российская Федерация, 344018, г. Ростов–на–Дону, пр. Буденновский, д. 106/2. Тел. +7(495) 1080661

Организация	Почтовый адрес и контактное лицо
	e-mail: info@ungg.net
Исполнитель работ по проведению ОВОС (МООС-ОВОС)	
ООО «ФРЭКОМ»	Юридический/почтовый адрес: 119435, город Москва, улица Пироговская М., дом 18, строение 1, офис 407 Тел. +7(495) 2800654 E-mail: frecom@frecom.ru

1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование планируемой (намечаемой) деятельности - Расширение кустов газовых скважин №25, №26, №47 газосборной сети Южно-Тамбейского ГКМ.

В административном отношении участок работ расположен на территории Сеяхинского сельского совета, Ямальского района, Ямало-Ненецкого автономного округа, Тюменской области, в границах лицензионного участка, отведенного ОАО "Ямал СПГ" для геологической разведки и добычи углеводородного сырья в пределах Южно-Тамбейского месторождения.

Проектной документации предусматривается расширение трех существующих кустов №№ 25, 26, 47 Южно-Тамбейского ГКМ с обустройством дополнительных скважин. Общий фонд скважин, обустраиваемых в рамках проекта, составляет 11 газоконденсатных скважин:

- скважина №178 в составе куста №25;
- скважина №173 в составе куста №26;
- скважины №№ 4725, 4726, 4727, 4728, 4729, 4730, 4731, 4732, 4733 в составе куста №47.

Режим работы предприятия круглосуточный, круглогодичный. Расчетное количество дней в году – 350.

1.2. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Анализ альтернативных вариантов показал следующее.

Добыча газа и конденсата является частью интегрированного комплекса по добыче, подготовке, сжижению и отгрузке газа и газового конденсата.

Строительство новых объектов в составе кустов скважин №№ 25,26,47 производится на существующих площадках.

Проектирование вертикальной планировки территории для вновь возводимых зданий и сооружений выполнено с учетом минимизации объемов земляных работ с минимальным перемещением грунта и с учетом беспрепятственного отвода дождевых и талых вод с территории строительства.

Реализация намечаемой деятельности будет способствовать развитию экономики региона и, вследствие этого, росту благосостояния населения района.

«Нулевой» вариант, то есть отказ от деятельности приведет к нарушению планов Правительства РФ в области обеспечения стабильных поставок российского газа.

1.3. ОБЗОР ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Проектируемые объекты предназначены для обеспечения добычи пластовой углеводородной смеси Южно-Тамбейского ГКМ и не предполагают получение товарной продукции.

При этом продукция проектируемых скважин (добываемая газоконденсатная смесь) в совокупности с продукцией скважин существующего фонда направляется в существующие

газопроводы-шлейфы системы сбора и является сырьем для получения сжиженного газа и стабильного конденсата на оборудовании комплекса по добыче, подготовке, сжижению газа, отгрузке СПГ и газового конденсата Южно-Тамбейского ГКМ.

Максимальный дебит проектируемых скважин:

- по газу – 1000 тыс. с т.м³/сут.
- по конденсату – 183 т/сут.

Максимальная суммарная производительность проектируемых скважин по газу составляет 4,88 млн. м³/сут, максимальная суммарная производительность проектируемых скважин по конденсату углеводородному – 256,9 т/сут.

В данной проектной документации предусматривается расширение трех существующих кустов №№ 25, 26, 47 Южно-Тамбейского ГКМ с обустройством дополнительных скважин. Общий фонд газоконденсатных скважин, обустраиваемых в рамках проекта, составляет 11 шт.

Описание обвязки Куста №25

В состав обвязки куста входят:

- обвязка скважины №178
- блок-бокс насосной подачи ингибитора парафиноотложений 2520-U-500 в

комплекте с:

1) насосы-дозаторы ингибитора парафиноотложения (1 рабочий + 1 резервный) 2520-P-501A, 2520-P-501B производительностью 0,2÷12 л/ч, давлением 25,0 МПа;

2) перекачивающий стационарный шестеренчатый (центробежный) насос на станине с погружным шлангом 2520-P-502 производительностью не менее 1 м³/ч, давлением 0,6 МПа;

3) предохранительные клапаны на нагнетании насосов-дозаторов;

4) фильтры на всасе насосов-дозаторов 2520-S-501A, 2520-S-501B, предназначенные для очистки всасываемой смеси от механических примесей;

5) приборы КИПиА, арматура и трубопроводная обвязка оборудования.

- емкость расходная ингибитора парафиноотложения 2520-T-001;

- сепаратор свечевой 2560-V-001;

- емкость дренажная 2560-V-002;

- сборный коллектор пластовой смеси (существующий) DN400, PN25 МПа;

- метанолопровод общий для куста (существующий) DN50, PN25 МПа;

- блок предохранительных клапанов для защиты газопровода-шлейфа от превышения давления.

Описание обвязки Куста №26

В состав обвязки куста входят:

- обвязка скважины № 173

- блок-бокс насосной подачи ингибитора парафиноотложений 2620-U-500 в комплекте с:

1) насосы-дозаторы ингибитора парафиноотложения (1 рабочий + 1 резервный) 2620-P-501A, 2620-P-501B производительностью 0,2÷12 л/ч, давлением 25,0 МПа;

2) перекачивающий стационарный шестеренчатый (центробежный) насос на станине с погружным шлангом 2620-P-502 производительностью не менее 1 м³/ч, давлением 0,6 МПа

3) предохранительные клапаны на нагнетании насосов-дозаторов;

4) фильтры на всасе насосов-дозаторов 2620-S-501A, 2620-S-501B, предназначенные для очистки всасываемой смеси от механических примесей;

5) приборы КИПиА, арматура и трубопроводная обвязка оборудования.

- емкость расходная ингибитора парафиноотложения 2620-T-001;

- сепаратор свечевой 2660-V-001;

- емкость дренажная 2660-V-002;
- сборный коллектор пластовой смеси (существующий) DN200, PN25 МПа;
- метанолопровод (существующий) DN50, PN25 МПа.

Описание обвязки Куста №47

В состав обвязки куста входят:

- обвязка скважин № 2472, 3474, 4473, 5475, 6478, 6479, 7472, 8476, 8477.
- сборный коллектор пластовой смеси (отдельный для новых 9 скважин, с подключением к существующему кустовому коллектору) DN250, PN25 МПа;
- метанолопровод (отдельный для новых 9 скважин, с подключением к существующему кустовому коллектору) DN50, PN25 МПа.

1.3.1. Технологические решения

Обвязка кустов скважин

Схема обвязки предполагает применение арматурных блоков обвязки и арматурных блоков задавочных линий полной заводской готовности. В составе арматурных блоков обвязки скважин на выкидной линии предусматривается запорная и регулирующая арматура, а также средства контроля и автоматизации, которые предназначены для регулирования дебита скважин с коррекцией по давлению, отключения скважины от кустового коллектора автоматически, дистанционно с пульта оператора и в ручном режиме по месту, также в блоке предусмотрена подача метанола в трубное и затрубное пространство скважины.

Газосборная сеть

Подключение проектируемой скважины № 178 куста № 25 предусматривается к существующим трубопроводам куста с последующим транспортом по газопроводам-шлейфам газосборной системы Южно-Тамбейского ГКМ на входные сооружения.

Проектом предусматривается прокладка нового газопровода-шлейфа с расчетным давлением 10,0 МПа от куста № 25 до кранового узла № 7 для замены существующего газопровода-шлейфа с расчетным давлением 22,3 МПа.

Проектной документацией предусматривается основная надземная прокладка на опорах, с размещением на них трубопроводов.

Прокладка трубопроводов через автомобильные дороги осуществляется без вертикальных подъемов трубопроводов при помощи мостовых переходов или прокладки газопроводов-шлейфов в кожухе через тело насыпи автодорог.

Пересечение водных преград газопроводом-шлейфом от куста скважин №25 осуществляется по существующим металлическим балочным переходам.

Вспомогательные системы

В качестве источника *электроснабжения*, в соответствии с ТУ на электроснабжение, используются распределительные устройства 0,4 кВ и дизельные электростанции 0,4 кВ, установленные на новых блок-боксах электроснабжения на кусте газовых скважин №25, 26, 47 соответственно.

В качестве аварийного источника электроснабжения используется ДЭС на жидком топливе мощностью 160 кВт.

На площадках кустов скважин в связи с отсутствием постоянного обслуживающего персонала расход воды на хозяйственно-питьевые нужды отсутствует, системы хозяйственно-питьевого *водоснабжения* проектными решениями не предусматриваются.

Основными потребителями *тепловой* энергии являются блочно-модульные здания, располагаемые на кустовых площадках:

В связи с удаленностью площадок строительства кустов газовых скважин от источника тепла и отсутствием на кустах скважин сетей теплоснабжения в качестве источника теплоснабжения принята электрическая энергия.

Технические решения по отоплению для всех блок-боксов приняты с учетом того, что все помещения предназначены для периодического (не более 2-х часов в смену) пребывания людей. В блок-боксах не предусматривается наличие постоянных рабочих мест.

Системы отопления обеспечивают нормируемую температуру внутреннего воздуха с учетом потерь тепла через строительные конструкции и тепла, уносимого вытяжной вентиляцией, не восполняемого подогретым приточным воздухом.

1.3.2. Решения по организации строительства

Предлагается следующая технологическая последовательность основных видов строительно-монтажных работ.

1. Работы подготовительного периода, включающие в себя работы по приемке МТР, погрузочно-разгрузочные и транспортные работы, инженерную подготовку строительных площадок.

2. Земляные работы.

3. Устройство свайных фундаментов.

4. Монтаж газопровода-шлейфа.

5. Монтаж строительных конструкций.

6. Монтаж оборудования.

7. Монтаж ВЛ.

8. Монтаж электрооборудования и КИПиА.

9. Работы при завершении СМР. Индивидуальные испытания и пусконаладочные работы "вхолостую".

Продолжительность обустройства *кустов газовых скважин*, вводимых по этапам

Куст газовых скважин № 25, в т.ч.:

- скважина № 178 - 4 мес.

- внутриплощадочные проезды - 1 мес.

Куст газовых скважин № 26, в т.ч.:

- скважина № 173 4 мес.

- внутриплощадочные проезды 1 мес.

Куст газовых скважин № 47, в т.ч.:

- скважина № 4725 5 мес.

- скважина № 4726 3 мес.

- скважина № 4727 3 мес.

- скважина № 4728 3 мес.

- скважина № 4729 3 мес.

- скважина № 4730 3 мес.

- скважина № 4731 3 мес.

- скважина № 4732 3 мес.

- скважина № 4733 3 мес.

- внутриплощадочные проезды 1 мес.

Протяженность *газопровода-шлейфа* к кусту газовых скважин № 25 составляет 28,185 км.

Продолжительность строительства газопровода-шлейфа с учетом применения вахтового метода организации строительства составит 9 мес.

На одной эстакаде с газопроводом-шлейфом предусмотрена прокладка *метанолопровода*.

Продолжительность строительства метанолопровода определяется не отдельным расчетом, а учтена в пределах сроков строительства газопровода-шлейфа.

Проектной документацией предусматривается строительство *ВЛ* 10 кВ к кусту газовых скважин № 47 протяженностью 0,532 км.

Продолжительность строительства ВЛ – 1 месяц

Место постоянного проживания строителей – предусматривается в существующем КОЖО, в п. Сабетта на территории месторождения, с использованием ими социально-бытовой инфра-структуры. От КОЖО работники ежедневно перевозятся автобусом на объекты строительства.

В районе строительства основных объектов должны быть установлены инвентарные (мобильные) здания административно-хозяйственного и санитарно-бытового назначения для обслуживания строителей в течение рабочей смены. Размещение ВЗиС предусматривается в местах, максимально приближенных к объектам строительства.

Очистные сооружения типа "Каскад", предназначенные для мойки машин, расположены на въезде на площадку временной стройбазы Подрядной организации.

Обеспечение электроэнергией: от ДЭС (см. таблицу 2.4-4).

Источником водоснабжения является существующий водозабор на р. Сабетаяха.

Хозяйственно-бытовые стоки направляются на существующие очистные сооружения (КОС-1500).

Вода на строительную площадку будет доставляться специальным автотранспортом, в автоцистернах, имеющих внутреннее покрытие исключаящее коррозию, не выделяющее токсических веществ и оборудованных насосами для перекачки воды

.Сброс воды после промывки и гидравлических испытаний трубопроводов и оборудования будет осуществляться в производственно-дождевую канализацию, с направлением на очистные сооружения (КОС-2450).

Вывоз отходов с территории строительства предполагается осуществлять согласно схеме вывоза отходов, принятой на Южно-Тамбейском ГКМ.

Отходы строительного производства временно складироваться на территории мест (площадок) накопления отходов, расположенных на объектах строительства, и по мере накопления вывозятся в места приема отходов.

2. КРАТКИЙ ОБЗОР НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ ТРЕБОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Подготовка документации для реализации намечаемой деятельности осуществляется на основе действующих законодательных и нормативных актов Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, международных договоров, соглашений и других государственных документов, регулирующих деятельность компаний в области природопользования и охраны окружающей среды, а также стандартов компаний-инвесторов, разработанных и утвержденных в установленном порядке с целью обеспечения безопасности при строительстве и эксплуатации месторождений углеводородного сырья.

В МООС-ОВОС приведены выдержки из Конституции Российской Федерации, федеральных законов, иных нормативных правовых актов Российской Федерации и международных соглашений (в действующей редакции), регулирующих использование и охрану природных ресурсов.

3. ПРИРОДНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ. СОВРЕМЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА

3.1. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Особенности циркуляции атмосферы над территорией района проектирования и своеобразии радиационного режима определяют принадлежность рассматриваемого района к арктическому поясу, в пределах которого преобладающее значение принадлежит арктическому воздуху. Равнинность территории и ее полуостровное расположение на севере Западно-Сибирской равнины, делают данную территорию легко доступной воздействию

арктических воздушных масс, которые отличаются большой сухостью и низкими температурами во все времена года.

Холодная и длинная зима с малой высотой снежного покрова обуславливает глубокое и длительное промерзание почвы, что приводит к существованию в тундре вечной мерзлоты.

3.2. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

3.2.1. Геолого-геоморфологические условия

Тектонические условия. Полуостров Ямал расположен в северной части Западно-Сибирской плиты, фундамент которой сформировался в эпоху байкальско-каледонской складчатости. Восточное побережье Ямала, включая территорию месторождения, расположено в пределах Обского мегапрогиба, выделяющегося по подошве мезокайнозойских отложений. Здесь глубина залегания фундамента составляет 7-8 км, а отметки подошвы мезокайнозойского чехла составляют минус 6 км.

Залегающие выше породы мезозойско-кайнозойского возраста почти недислоцированы, их развитие связано с блоковым движением фундамента.

На протяжении олигоцен-четвертичного времени наблюдается направленное погружение восточной окраины полуострова Ямал.

Стратиграфия. В геологическом строении территории принимают участие палеозойские, мезозойские и кайнозойские отложения.

Палеозойские отложения представлены девонскими и каменноугольными толщами.

Мезозойские отложения представлены триасовыми, юрскими и меловыми породами.

Кайнозойские отложения представлены палеогеновыми, неогеновыми и четвертичными образованиями. Последние сплошным и мощным чехлом перекрывают всю территорию Ямала и слагают различные по возрасту и генезису геоморфологические уровни.

Северный Ямал, включая территорию Южно-Тамбейского месторождения, перекрыт мощными толщами четвертичных отложений, подошва которых залегает на 100-200 м (по разным данным) ниже уровня моря, а мощность достигает 250-300 м.

Четвертичные отложения представлены главным образом глинистыми, суглинистыми и песчаными разностями морского генезиса, большая часть разреза выделена в ямальскую серию и казанцевскую свиту. Более молодые морские (лагунно-морские) отложения слагают серию верхнеплейстоценовых-голоценовых морских террас северного Ямала.

3.2.1. Геокриология

Территория Южно-Тамбейского ГКМ относится к Восточно-Ямальской геокриологической области (Геокриология СССР, 1989), мерзлые породы которой характеризуются практически сплошным распространением с поверхности и монолитным залеганием по вертикали. Талые породы отмечены лишь под озерами и руслами крупных рек (Вэнуймуёха) в виде несвязных таликов в их среднем и верхнем течениях и сквозных – в самых низовьях. Последние развиты и под наиболее крупными озерами – Ямбуто, Пенадото (расположены южнее территории месторождения).

Мощность ММП в пределах области варьирует от 20 до 350 м. Однако наиболее часто встречаются толщи мощностью 200-280 м.

В пределах Восточно-Ямальской области достаточно широко распространены практически все криогенетические типы ММП и их сочетания в верхней толще мощностью 10 м: это и генетически однородные эпикриогенные толщи в пределах древних водораздельных равнин, и генетически неоднородные толщи, представленные сингенетическими породами, на небольшой глубине подстилаемые эпикриогенными в пределах всех уровней рельефа. Однако самая примечательная криолитоологическая особенность области – широкое распространение синкриогенных толщ, особенно мощных в разрезах третьей и второй лагунно-морских террас и значительных в толщах пойм и лайд.

3.2.2. Гидрогеологические условия

Наиболее достоверные сведения имеются по верхнему гидрогеологическому комплексу, специфика которого определяется почти повсеместным распространением низкотемпературных мощных многолетнемерзлых толщ. Значительная часть подземных вод этого комплекса сосредоточена в сезонноталом слое и в несквозных таликах, располагающихся под озерами и под руслами рек. Воды сезонноталого слоя пополняются в основном атмосферными осадками и водой, образующейся при таянии подземных льдов. Поэтому в местах близкого залегания к поверхности повторно-жильных льдов при слабом дренировании неизбежно возникновение маломощных (до 1 м) горизонтов застойных вод и небольших водоемов.

3.2.3. Рельеф

В орографическом плане изучаемый район представляет собой плоскую в разной степени расчлененную аккумулятивную низменную равнину. Абсолютные отметки на территории месторождения составляют от 0 до 25 м. Территория месторождения с поверхности сложена позднеплейстоценовыми и голоценовыми аллювиальными, озерно-аллювиальными аллювиально-морскими и морскими отложениями.

Территория месторождения имеет ступенчатое строение, представленное аккумулятивными поверхностями четырех высотных уровней.

Все уровни рельефа расчленены долинами малых и средних рек, относящихся к бассейну Карского моря. Наиболее крупными из них в пределах месторождения являются реки Сабеттаяха и Вэнуймуёяха.

Геоморфологические элементы сложены достаточно однообразными грунтами – преобладают мелкие и пылеватые пески, нередко замещающиеся супесями, с редкими прослоями суглинков. Подавляющая часть толщ содержит органический материал, представленный, как правило, аллохтонным детритом (реже автохтонным торфом).

3.3. ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Гидрографическая сеть на рассматриваемой территории Ямала принадлежит бассейну Карского моря. Реки рассматриваемого района относятся к малым и средним. Для рек тундровой зоны характерны мелкие долины, неглубокие, очень извилистые русла и низкие берега. Основное питание рек осуществляется поверхностными водами снегового и дождевого происхождения.

Все реки рассматриваемого района относятся к равнинному типу.

В связи с плоским рельефом и малым врезом речных долин сброс поверхностного стока замедлен, а естественный дренаж грунтовых вод незначителен. Это является причиной значительной заболоченности речных водосборов, широкого распространения на рассматриваемой территории болот.

Участок проектирования под расширение **куста №25** расположен на правом берегу реки Вэнуймуёяха в 6,8 км от устья. Площадку проектирования с северо-запада огибает старичное понижение, унаследованное долиной безымянного ручья. Ширина русла ручья 5-10 м с отдельными озеровидными расширениями и затонами. Ширина водоохраной зоны ручья составляет 50 м, таким образом, кустовая площадка захватывает водоохранную зону ручья.

Площадка **куста №26** расположена вдали от водотоков. Ближайшим водотоком является ручей б/н, расположенный в 500 м к северо-западу от границы проектируемой площадки. Длина водотока составляет 600 м. Долина с озеровидными расширениями заболочена. Долина ручья имеет коленообразные изгибы, обусловленные полигональным строением территории. Ширина водоохраной зоны ручья составляет 50 м.

К юго-востоку от площадки расположена группа небольших озер площадью до 0,01 км². Ближайшее из них расположено на расстоянии 20 м от площадки. Водоохранные зоны для них не выделяются. Таким образом, площадка не попадает в водоохранные зоны.

Участок проектирования под расширение **куста №47** расположен на берегу Обской губы в 200-300 м от уреза и попадает в водоохранную зону Обской губы шириной 500 м. Участок расположен на поверхности сухого берегового вала.

воздействию и ледовому выпахиванию. От основного вала Обская губа отделена серией озер, расположенных между грядами.

К западу от проектируемой площадки куста находится река Хэм-Явияха, имеющая водоохранную зону 50 м. Длина реки около 5 км, русло извилистое. По-видимому – это древнее брошенное русло реки Вэнуймуеяха.

Юго-западная часть участка заболочена и заозерена.

Таким образом, площадка попадает в водоохранную зону Обской губы.

Газопровод от КП25 до завода параллельно существующим и пересекает следующие водные объекты: реки Синёдыха, Нохояха, Няруйяха, Вэнуймуёяха, нескольких безымянных водотоков, а также пересекает многочисленные пойменные протоки. В зону влияния коридора попадают некоторые озера, наиболее крупное из которых оз. Хаёсэйто.

Наиболее крупной рекой, пересекаемой коридором коммуникаций, является р. Вэнуймуёяха (площадь водосбора 3770 км², длина реки 208 км, ширина водоохранной зоны 200 м).

3.4. ЛАНДШАФТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Территория Южно-Тамбейского месторождения входит в Ямальскую ландшафтную провинцию, располагаясь на южной границе подзоны арктических тундр. Эта граница обычно проводится по южному (правому) борту долины Вэнуймуёяхи (Венуйеу), которая служит и южной границей исследуемой территории. Геологический фундамент Тамбейского ландшафта, в пределах которого располагается месторождение, образуют мелко- и среднезернистые пески и супеси аллювиально-морских террас: нижней, голоценовой, с отметками до 10 м; и верхней, плейстоценовой, с отметками до 22-25 м. Однообразие отложений сглаживает различия почвенно-растительного покрова и упрощает фациальную структуру, которая примерно одинакова на обеих террасах. Основным фактором ландшафтной дифференциации служит увлажнение поверхности, которое, в свою очередь, зависит от особенностей рельефа и глубины сезонного оттаивания многолетнемерзлых пород. На бровках террас, по бортам оврагов, на пологих и покатых придолинных склонах с хорошими условиями дренированности глубина оттаивания мерзлоты достигает 1,5-2 м; верховодка в тёплый сезон залегает далеко от поверхности. Здесь на песчаных грунтах формируются фации с типичными бугристыми мохово-лишайниковыми тундрами, с достаточно большим участием кустарничков (шикши, брусники, голубики) и редким ерником, с обилием морошки и разнотравья. На плохо дренируемых центральных частях плоских и пологоволнистых междуречий глубина залегания мерзлоты всего 20-60 см; мерзлые грунты служат водоупором, который определяет переувлажнение поверхности. Мохово-лишайниковые тундры постепенно уступают место гидроморфным комплексам – полигональным тундрам, где на валиках полигонов ещё сохраняются мохово-лишайниковые ассоциации, кочкарным злаково-осоковым заболоченным лугам, сфагново-пушицево-осоковым и арктофилово-осоковым болотам.

3.5. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

В таблице ниже представлена экспликация почвенного покрова участка размещения объектов проектирования (таблица 3.5-1). Основную часть территории проектирования под расширение КП25 занимают аллювиальные почвы. Примерно на пятой части территории в почвенном покрове преобладают альфегумусовые почвы. Около 7% почвенного покрова

нарушено. Техногенные почвенные образования занимают примерно 10% территории участка проектирования.

Примерно на половине территории проектирования под расширение КП26 в почвенном покрове преобладают глеевые почвы, на 35% - альфегумусовые почвы. Около 12% почвенного покрова нарушено. Техногенные почвенные образования занимают примерно 7% территории участка проектирования.

Таблица 3.5-1. Экспликация почвенного покрова территории

Почвенный покров	Площадь, га	Площадь, %
КП25		
В почвенном покрове преобладают альфегумусовые почвы	27,5	19,4
В почвенном покрове преобладают глеевые почвы	1,7	1,2
Аллювиальные почвы	85,2	60,1
Донные отложения	14,4	10,2
<i>В том числе нарушенные</i>	<i>10,6</i>	<i>7,5</i>
Техногенные почвенные образования	13,1	9,1
КП26		
В почвенном покрове преобладают альфегумусовые почвы	46,9	35,2
В почвенном покрове преобладают глеевые почвы	63,4	47,6
В почвенном покрове преобладают торфяные почвы	5,3	4
Фрагментарно распространенные псаммоземы и слабо развитые торфяные эутрофные почвы на фоне техногенных поверхностных образований	1,9	1,4
Донные отложения	6,8	5,1
<i>В том числе нарушенные</i>	<i>15,8</i>	<i>11,8</i>
Техногенные почвенные образования	9,0	6,7
КП47		
В почвенном покрове преобладают глеевые почвы	66,6	51,9
В почвенном покрове преобладают примитивные почвы	33,1	25,8
Фрагментарно распространенные псаммоземы и слабо развитые торфяные эутрофные почвы на фоне техногенных поверхностных образований	2,2	1,7
Донные отложения	13,8	10,7
<i>В том числе нарушенные</i>	<i>17,2</i>	<i>13,4</i>
Техногенные почвенные образования	12,6	9,9
Газопровод от КП25		
В почвенном покрове преобладают альфегумусовые почвы	751,0	25,2
Криоземы в сочетании с псаммоземами	5,5	0,2
В почвенном покрове преобладают глеевые почвы	1078,8	36,1
В почвенном покрове преобладают торфяные почвы	64,3	2,2
Аллювиальные почвы	505,5	16,9
В почвенном покрове преобладают примитивные почвы	2,8	0,1
Фрагментарно распространенные псаммоземы и слабо развитые торфяные эутрофные почвы на фоне техногенных поверхностных образований	6,2	0,2
Донные отложения	412,7	13,8
<i>В том числе нарушенные</i>	<i>282,0</i>	<i>9,4</i>
Техногенные почвенные образования	157,7	5,3

3.6. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Территория Южно-Тамбейского месторождения находится у южной границы подзоны арктических тундр.

В таблице (3.6-1) представлен характер растительного покрова в точках проектирования.

Таблица 3.6-1. Характер растительного покрова в точках проектирования

Шифр точки	Растительные сообщества
	Характер растительного покрова в точках проектирования КП25
UT_S178_1	– Отсыпка грунта, практически лишенная растительности. Откосы частично засеяны травосмесями, наблюдается вселение нативных видов

Шифр точки	Растительные сообщества
	Характер растительного покрова в точках проектирования КП25
UT_S178_2	– Кустарничковая пушицево-сфагновая заболоченная тундра
UT_S178_3	– Заболоченная злаково-пушицево-осоково-моховая тундра с арктофиллово-осоково-гипновыми мочажинами
UT_S178_4	– Разнотравно-злаковые, хвощово-злаковые луговые сообщества по склонам долин и водотоков
	Характер растительного покрова в точках проектирования КП26
UT_S173_1	– Отсыпка грунта, практически лишенная растительности. Откосы частично засеяны травосмесями, наблюдается вселение нативных видов
UT_S173_2	– Полигональная кустарничковая пушицево-лишайниково-моховая тундра с осоково-моховыми сообществами по трещинам
UT_S173_3	– Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам
UT_S173_4	– Арктофиллово-осоково-гипновые низинные болота по приозерным понижениям, руслам временных водотоков и мочажин
	Характер растительного покрова в точках проектирования КП47
UT_K47_1	– Практически обнаженные раздуваемые пески, с пионерными группировками из злаков и тундрового разнотравья – Кустарничковые разнотравно-мохово-лишайниковые разреженные сообщества, местами с пятнами обнаженных песков
UT_K47_2	– Кустарничковые разнотравно-мохово-лишайниковые разреженные сообщества, местами с пятнами обнаженных песков – Осоково-сфагнуво-гипновые и пушицево-осоково-гипновые болота – Зарастающие приморские пески со злаковым разнотравьем (<i>Deshampsia borealis</i> , <i>Poa alpigena</i>)
UT_K47_3	– Кустарничковые разнотравно-мохово-лишайниковые разреженные сообщества, местами с пятнами обнаженных песков – Осоково-сфагнуво-гипновые и пушицево-осоково-гипновые болота
UT_K47_4	– Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам
	Характер растительного покрова территории под размещение газопровода от КП25 до завода СПГ
Шифр точки	Растительные сообщества
UT_G25_22	– Заболоченные травяно-моховые бугорковатые тундры – Пушицево-осоковые сфагнуво-гипновые низинные болота по ложбинам и днищам долин рек – Арктофиллово-осоково-гипновые низинные болота по приозерным понижениям, руслам временных водотоков и мочажин
UT_G25_21	– Полигональные тундровые болота осоково-пушицево-сфагнуво-гипновые с обводненными арктофиллово-гипновыми ценозами по трещинам – Полигональные болота пушицево-осоково-моховые по полигонам, окаймленные морошково-лишайниково-моховыми сообществами по валикам – Пушицево-осоковые сфагнуво-гипновые низинные болота по ложбинам и днищам долин рек – Полигональные заболоченные тундры с кустарничково-мохово-лишайниковыми ценозами на валиках и осоково-пушицево-сфагновыми на полигонах – Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам
UT_G25_20	– Полигональные заболоченные тундры с кустарничково-мохово-лишайниковыми ценозами на валиках и осоково-пушицево-сфагновыми на полигонах – Заболоченная злаково-пушицево-осоково-моховая тундра с арктофиллово-осоково-гипновыми мочажинами

Шифр точки	Растительные сообщества
Характер растительного покрова в точках проектирования КП25	
	<ul style="list-style-type: none"> – Пушицево-осоковые сфагново-гипновые низинные болота по ложбинам и днищам долин рек – Заболоченные травяно-моховые бугорковатые тундры
UT_G25_19	<ul style="list-style-type: none"> – Разнотравно-пушицево-осоковые с участием мхов и лишайников сообщества по склонам долин – Разнотравно-злаковые, хвощово-злаковые луговые сообщества по склонам долин и водотоков – Кустарничковая мохово-лишайниковая пятнистая тундра – Кустарничковая злаково-пушицево-моховая бугорковатая заболоченная тундра с сабельниково-осоковыми ценозами по понижениям – Арктофиллово-осоково-гипновые низинные болота по приозерным понижениям, руслам временных водотоков и мочажин
UT_G25_18	<ul style="list-style-type: none"> – Разнотравно-злаковые, хвощово-злаковые луговые сообщества по склонам долин и водотоков – Кустарничковая злаково-пушицево-моховая бугорковатая заболоченная тундра с сабельниково-осоковыми ценозами по понижениям – Травяно-моховая бугорковатая тундра с участием ив
UT_G25_17	<ul style="list-style-type: none"> – Полигональные болота пушицево-осоково-моховые по полигонам, окаймленные морошково-лишайниково-моховыми сообществами по валикам – Полигональные заболоченные тундры с кустарничково-мохово-лишайниковыми ценозами на валиках и осоково-пушицево-сфагновыми на полигонах – Полигональные тундровые болота осоково-пушицево-сфагново-гипновые с обводненными арктофиллово-гипновыми ценозами по трещинам
UT_G25_16	<ul style="list-style-type: none"> – Разнотравно-пушицево-осоковые с участием мхов и лишайников сообщества по склонам долин – Разнотравно-злаковые, хвощово-злаковые луговые сообщества по склонам долин и водотоков – Кустарничковая пушицево-сфагновая заболоченная тундра
UT_G25_15	<ul style="list-style-type: none"> – Арктофиллово-осоково-гипновые низинные болота по приозерным понижениям, руслам временных водотоков и мочажин
UT_G25_14	<ul style="list-style-type: none"> – Разнотравно-злаковые, хвощово-злаковые луговые сообщества по склонам долин и водотоков – Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам – Кустарничковая пушицево-сфагновая заболоченная тундра
UT_G25_13	<ul style="list-style-type: none"> – Кустарничковая пушицево-сфагновая заболоченная тундра – Заболоченная злаково-пушицево-осоково-моховая тундра с арктофиллово-осоково-гипновыми мочажинами – Осоково-сфагново-гипновые и пушицево-осоково-гипновые болота приморской террасы
UT_G25_12	<ul style="list-style-type: none"> – Серийная растительность пойм
UT_G25_11	<ul style="list-style-type: none"> – Серийная растительность пойм – Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам
UT_G25_10	<ul style="list-style-type: none"> – Осоково-сфагново-гипновые и пушицево-осоково-гипновые болота приморской террасы – Пушицево-осоковые сфагново-гипновые низинные болота по ложбинам и днищам долин рек – Заболоченные травяно-моховые бугорковатые тундры
UT_G25_9	<ul style="list-style-type: none"> – Полигональные болота пушицево-осоково-моховые по полигонам, окаймленные морошково-лишайниково-моховыми сообществами по валикам

Шифр точки	Растительные сообщества
Характер растительного покрова в точках проектирования КП25	
	– Пушицево-осоковые сфагново-гипновые низинные болота по ложбинам и днищам долин рек
UT_G25_8	– Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам – Полигональные заболоченные тундры с кустарничково-мохово-лишайниковыми ценозами на валиках и осоково-пушицево-сфагновыми на полигонах – Полигональные тундровые болота осоково-пушицево-сфагново-гипновые с обводненными арктофиллово-гипновыми ценозами по трещинам – Полигональные болота пушицево-осоково-моховые по полигонам, окаймленные морошково-лишайниково-моховыми сообществами по валикам – Заболоченные травяно-моховые бугорковатые тундры
UT_G25_7	– Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам
UT_G25_6	– Кустарничковая пушицево-сфагновая заболоченная тундра – Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам – Заболоченные травяно-моховые бугорковатые тундры
UT_G25_5	– Серийная растительность пойм
UT_G25_4	– Пушицево-осоковые сфагново-гипновые низинные болота по ложбинам и днищам долин рек – Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам
UT_G25_3	– Полигональная травяно-лишайниково-моховая тундра с пушицево-осоково-моховыми ценозами по трещинам – Полигональная кустарничковая пушицево-лишайниково-моховая тундра с осоково-моховыми сообществами по трещинам
UT_G25_2	– Кустарничковая мохово-лишайниковая тундра с пятнами обнаженного песка, пятнами злаковых луговин и участками разъезженных песков – Кустарничковая мохово-лишайниковая пятнистая тундра – Травяно-моховая бугорковатая тундра с участием ив – Разнотравно-пушицево-осоковые с участием мхов и лишайников сообщества по склонам долин
UT_G25_1	– Кустарничковая мохово-лишайниковая пятнистая тундра – Пушицево-осоковые сфагново-гипновые низинные болота по ложбинам и днищам долин рек – Разнотравно-пушицево-осоковые с участием мхов и лишайников сообщества по склонам долин – Серийная растительность пойм

На территории участка проектирования объектов видов, внесенных в Красную Книгу ЯНАО, не обнаружено.

3.7. ЖИВОТНЫЙ МИР И ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ

Территория Южно-Тамбейского месторождения согласно схемам биогеографического районирования относится к циркумполярной тундровой области, Европейско-Западносибирской тундровой провинции, Ямало-Гыданской подпровинции.

Тундровая фауна отличается бедным видовым составом, что объясняется природными особенностями зоны, а именно длительной и холодной зимой с промерзшей почвой, низкими летними температурами, ограниченной продукцией и бедностью видового состава растений, крайне неблагоприятными переходными условиями от зимы к весне и от осени к зиме. Структура фауны и общий характер животного населения, в первую очередь, определяются

большой заболоченностью и антропогенной трансформацией территории. Территория также имеет несколько обеднённый состав наземной фауны за счёт специфических приморских местообитаний и общей высокой заболоченности территории, однако последний фактор обуславливает большое разнообразие ржанкообразных и гусеобразных.

Для животного населения тундры характерно неравномерное распределение по территории, очень сильные колебания численности по годам и резкая смена состава по сезонам. В зимнее время крупные животные в большинстве своем откочевывают на юг в поисках пищи. Подавляющее большинство птиц улетает на теплые зимовки, другие откочевывают к югу, и только небольшой процент птиц остается в тундре. Из всех наземных позвоночных только песцы, лемминги и полевки не покидают тундры в зимний период и, что характерно, не впадают при этом в спячку. Обусловлено это коротким летом, во время которого они не успевают накопить достаточное количество запасов жира, и вечная мерзлота, препятствующая обустройству достаточно глубоких нор и существованию в них.

Представители рептилий и амфибий на данной территории не обитают.

Териофауна района достаточно бедна, включает в себя 11 видов наземных млекопитающих и 5 видов морских млекопитающих.

Из охраняемых видов млекопитающих, обитающих на территории Южно-Тамбейского месторождения, на территории размещения объектов проектирования возможно появление белого медведя, который включен в Красный список МСОП, Красные книги РФ и Ямало-Ненецкого автономного округа (2010).

Специфику арктических тундр определяет полное отсутствие кустарниковой растительности и более слабое развитие гидрографической системы. По литературным данным и полевым наблюдениям фауна подзоны арктических тундр северо-восточной части полуострова Ямал насчитывает 107 видов, из которых 58 видов гнездятся (для 49 видов это известно, для 9 – возможно), 8 видов встречаются на миграциях, остальные – залетные. Здесь встречаются представители 9 отрядов птиц. По видовому составу преобладают Ржанкообразные (35 видов, гнездящихся – 24), Гусеобразные (23 вида, гнездящихся – 10) и Воробьеобразные (33 вида, гнездящихся – 16).

В описываемом районе достаточно обычны 2 вида **гагарообразных**: чернозобая и краснозобая гагары.

В результате проведенных в районе исследований работ, в водных объектах Южно-Тамбейского ГКМ выявлено более 300 таксонов фитопланктона, около 60 таксонов зоопланктона и около 90 видов донных макробеспозвоночных. Численность и биомасса гидробионтов колеблются в широких пределах и зависят от типологии водных объектов.

Во всех исследованных водоемах и водотоках по числу видов фитопланктона преобладают диатомовые водоросли, они же и составляли основу численности и биомассы сообществ.

В составе сообществ зоопланктона преобладают ветвистоусые и веслоногие ракообразные.

В ходе полевых работ на территории Южно-Тамбейского ГКМ в пресноводных экосистемах было выявлено 19 видов рыб. Выловленные виды рыб относятся к морским, проходным, полупроходным, пресноводным, и являются типичными представителями ихтиофауны полуострова Ямал. Наибольшее разнообразие в исследуемом районе демонстрируют сиговые рыбы (*Coregonidae*; *Salmoniformes*), представленные 7 видами, большинство из которых являются ценными промысловыми. К особо ценным промысловым видам рыб относят осетра сибирского. Также к ценным промысловым для данного района видам можно отнести Азиатскую зубатую корюшку (*Osmeridae*; *Osmeriformes*), горбушу *O. gorbusha* и двух представителей трескообразных (*Gadiformes*): навагу и налима. Хариус сибирский может быть использован как объект спортивного рыболовства. Остальные виды рыб не могут рассматриваться как ценные объекты промысла в данном регионе, но являются важной составляющей местных гидробиоценозов.

3.8. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ СРЕД

Загрязнение атмосферного воздуха

Концентрации веществ находятся на низком уровне, что позволяет считать атмосферу на обследованной территории чистой по этим показателям и свидетельствует об отсутствии существенной техногенной нагрузки на территорию. Превышения гигиенических нормативов, установленных для атмосферного воздуха населенных мест не выявлено.

Свойства почв и загрязнение почвенного покрова

По величине суммарного показателя химического загрязнения почв (Z_c) почвы исследованной территории относятся к категории загрязнения «допустимая» и «умеренно опасная». Согласно рекомендациям по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения (СанПиН 1.2.3685-21) данные почвы можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Состояние поверхностных и грунтовых вод

Содержание основных анионов и катионов в исследованных водных объектах находится в пределах нормы и не превышает ПДК. Исключение составляет фосфат-ион, который незначительно превышает установленный норматив. Повышенные концентрации фосфатов вероятнее связаны с обилием гидробионтов в водных объектах.

Концентрации ртути, меди, свинца, никеля, марганца, хрома, мышьяка и кадмия в поверхностных водах существенно ниже ПДК для рыбохозяйственных водоемов. Содержание железа поверхностной воды превышает ПДК рыбохозяйственного значения. Такие концентрации железа характерны для водотоков данного региона и являются геохимической особенностью. Концентрация загрязняющих веществ органического происхождения в пробах поверхностных водах очень низкая.

По Индексу загрязненности воды (ИЗВ) воды исследуемого района относятся к классу чистая и очень чистая.

По результатам обследования грунтовые воды по реакции среды колеблются от кислой до слабокислой.

Концентрации меди, ртути, кадмия, свинца и мышьяка в грунтовых водах существенно ниже ПДК для рыбохозяйственных водоемов.

Содержание марганца, цинка и никеля в пробах грунтовой воды превышает ПДК рыбохозяйственного, данные концентрации вызваны близким залеганием грунтовых вод к поверхности и соответственно накоплением в ней лютеянов. Такие концентрации являются геохимической особенностью и характерны для территории объекта исследования. Так же в пробах зафиксировано низкое содержание нефтепродуктов.

Загрязнение донных отложений

Содержание тяжелых металлов в пробах донных отложений находится на низком уровне. Выявлены незначительные превышения (установленные для почв) содержания никеля, меди, мышьяка и хрома, что вероятнее вызвано естественными причинами и не связано с антропогенным воздействием.

Концентрация органических загрязнителей в донных отложениях находится ниже предела аналитического обнаружения. Содержание нефтепродуктов варьирует в диапазоне от 50 до 650 мг/кг.

Радиоэкологические исследования

Проведенные в 2022 году измерения МЭД на участке размещения объектов проектирования показывают, что гамма-поле на обследованной территории слабо дифференцировано. Измерения показали, что мощность дозы гамма-излучения, фиксируемая дозиметром на высоте 1,0 м от дневной поверхности, везде не превышает 0,13 мкЗв/ч, что соответствует региональному фону поля гамма-излучения исследуемого региона. Участков

техногенного радиоактивного загрязнения и аномальных участков пешеходной гамма-съемкой на обследованной территории не выявлено.

3.9. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Ближайшей к проектируемым объектам ООПТ является Ямальский государственный природный заказник и Гыданский национальный парк. Расстояние от территории объектов проектирования до Гыданского национального парка составляет 118 км, до южного кластера Ямальского заказника – 116 км, до северного кластера – 137 км.

Территория ЮТМ расположена вне пределов объектов всемирного наследия, ключевых орнитологических территорий, водно-болотных угодий международного значения (в соответствии с Рамсарской конвенцией).

3.10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

3.10.1. Население

Население Ямальского района и сельского поселения Сеяха (Сеяхинской сельской администрации) представлено тремя основными категориями, имеющими существенные различия по характеру расселения, естественному и миграционному движению, возрастно-половой, образовательной, социальной и экономической структуре, образу и качеству жизни, участию в региональных элитах.

В составе территории муниципального образования Ямальский район созданы и наделены статусом сельского поселения следующие муниципальные образования:

- 1) Мыс-Каменское с входящими в его состав селом Мыс-Каменный (административный центр) и посёлком Яптик-Сале;
- 2) село Панаевск с административным центром село Панаевск;
- 3) село Салемал с административным центром село Салемал;
- 4) село Сеяха с административным центром село Сеяха;
- 5) село Новый Порт с административным центром село Новый Порт;
- 6) Яр-Салинское с входящими в его состав селом Яр-Сале и посёлком Сюнай-Сале.

Деревни Тамбей и Порц-Яха не наделены статусом поселения, расположены на межселенной территории и входят в состав территории муниципального района.

По данным Тюменьстат численность населения муниципального образования Ямальский район на 01.01.2021 года составила 17 031 человек.

На территории Ямальского района на 01.01.2021 года проживает 12 813 коренных малочисленных народов Севера (КМНС), из них 5 603 человек (43,7%) ведут кочевой и полукочевой образ жизни.

Автохтонные коренные малочисленные народы Севера (КМНС). К этой категории в Ямальском районе относятся титульный этнос ненцы и ханты.

3.10.2. Экономика

Добывающая промышленность

Промышленность муниципального образования представлена предприятиями, осуществляющими добычу углеводородного сырья на межселенной территории, предприятиями, осуществляющими деятельность в сфере производства и распределения электроэнергии, газа и воды, производства хлеба, хлебобулочных изделий, по переработке мяса оленя.

Агропромышленный комплекс

Агропромышленный комплекс входит в число социально-экономических приоритетов развития муниципального образования Ямальский район. В силу естественных климатических условий сельское хозяйство района ориентировано в первую очередь на

традиционные для района отрасли - оленеводство, рыболовство, а также промышленную переработку продукции оленеводства и рыболовства.

Оленеводство

Основная деятельность в оленеводческой отрасли ведётся муниципальными оленеводческими предприятиями «Яр-Салинское» и малыми формами хозяйствования.

Мясоперерабатывающая отрасль

Мясоперерабатывающая отрасль в Ямальском районе представлена МП «Ямальские олени».

Предприятием осуществляется полный производственный цикл от получения сырья до реализации готовой продукции конечному потребителю. На территории района действуют три убойно-холодильных комплекса в с. Яр-Сале, с. Сеяха и п. Юрибей.

Рыболовство

Рыбодобывающая отрасль в муниципальном образовании представлена 17 организациями различных видов собственности, в том числе двумя муниципальными предприятиями: МП «Новопортовский рыбозавод», МП «Салемальский рыбозавод».

Животноводство

На сегодняшний день на территории муниципального образования Ямальский район деятельность по производству и переработке молочной продукции и мяса крупного рогатого скота осуществляет ООО «Арктическая ферма».

3.10.3. Рынок труда

Ситуация на рынке труда характеризуется как стабильная. Уровень регистрируемой безработицы от численности экономически активного населения в Ямальском районе составляет 0,6%. На конец отчетного периода 2021 года численность официально зарегистрированных безработных составила 27 человек, по сравнению с аналогичным периодом прошлого года их количество сократилось в 5,3 раза или на 116 человек. Снижение связано с расширением новых вакансий, программ субсидированного найма и новых программ обучения.

3.10.4. Здравоохранение

Медицинское обслуживание населения Ямальского района осуществляет:

- ГБУЗ ЯНАО «Яр-Салинская ЦРБ»;
- Салемальская врачебная амбулатория;
- Панаевская врачебная амбулатория;
- Новопортовская врачебная амбулатория;
- Мыскаменская врачебная амбулатория;
- Сеяхинская участковая больница;
- Сюнай-Салинский ФП.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Воздействие на атмосферный воздух будет оказано как в период строительства объектов, так и в период эксплуатации. Воздействие является запланированным и его интенсивность определяется проектными решениями.

В период строительства в атмосферный воздух будет поступать 25 загрязняющих веществ, суммарным выбросом порядка 108,5 т/период.

Из результатов расчетов рассеивания следует, что максимальная приземная концентрация на этапе строительства наблюдается на площадке строительных работ по диоксиду азота и составляет порядка 3ПДК. Зона повышенных концентраций (более 1 ПДК) может достигать порядка 450 м по группе диоксиду азота с учетом действующих источников загрязнения атмосферы на кусте скважин.

На территории вахтовых поселков превышений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха не наблюдается. Наибольшая приземная концентрация наблюдается в районе общежитий ВПЭП Ромашка и общежитий п.Сабетта и составляет 0,3 ПДК по диоксиду азота с учетом фона и действующих источников загрязнения атмосферы кустов скважин.

Выбросы загрязняющих веществ в период строительства носят временный и локальный характер и не повлекут за собой значительного ухудшения качества атмосферного воздуха.

В период эксплуатации в атмосферный воздух будет поступать 14 загрязняющих веществ суммарным выбросом порядка 2240 т/год.

Из результатов расчетов рассеивания следует, что максимальная приземная концентрация на этапе эксплуатации наблюдается на площадке кустов скважин по диоксиду азота и составляет порядка 1ПДК.

Наибольшая зона влияния 0,05 ПДК создается по диоксиду азота и составляет порядка 1км.

На территории вахтовых поселков превышений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха не наблюдается. Наибольшая приземная концентрация наблюдается в районе общежитий ВПЭП Ромашка составляет 0,3 ПДК по диоксиду азота с учетом фона.

На границе установленной санитарно-защитной зоны приземные концентрации не превышают 1 ПДК ни по одному из веществ.

Выполненные расчеты показали, что после расширения кустовых площадок в период эксплуатации с учетом новых проектируемых объектов выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при соблюдении проектных решений не повлекут за собой значительного ухудшения качества атмосферного воздуха.

4.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ

В результате проведенных расчетов установлено, что при строительстве и эксплуатации дополнительных скважин с учетом источников шума технологического оборудования площадок кустов скважин, на территории ближайших населенных пунктов уровни звука в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, эквивалентные и максимальные уровни звука не превышают нормативных показателей по СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

4.3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Проведенная оценка воздействия позволяет сделать следующие выводы.

Период строительства

В местах, где возможен разлив топлива, предусматривается устройство специальных поддонов, обваловка площадки.

Все работы осуществляются в пределах границ земельного участка, отводимого для строительства. Стоянка, заправка и хранение ГСМ и техники осуществляются на специальных площадках с твердым покрытием, стойким к воздействию углеводородов.

При строгом соответствии проектным решениям при проведении строительно-монтажных работ и соблюдении природоохранных мероприятий негативное воздействие на водную среду (поверхностные и подземные воды) является допустимым.

Период эксплуатации

Подключение проектируемых скважин предусматривается к коммуникациям существующих кустов для транспорта газоконденсатной смеси на входные сооружения по существующим газопроводам газосборной сети Южно-Тамбейского ГКМ.

Сбросов загрязненных стоков с территории подключения скважин не предусматривается.

Таким образом, при нормальном (безаварийном) режиме эксплуатации объектов и соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на поверхностные и подземные воды является допустимым.

4.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Основное воздействие выражается в изменении рельефа территории, формировании техногенного ландшафта при отсыпке основания площадок песчаным грунтом.

Пространственный масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить как локальный. С учетом того, что существенного изменения физических (в первую очередь, температурных) и химических характеристик грунтов, а также условий теплообмена и водно-теплового режима почв не произойдет, степень воздействия следует оценивать как среднюю, а характер воздействия как умеренный.

Необходимо учитывать, что земельные участки относятся к землям промышленности и иного специального назначения. Вид разрешенного использования – недропользование. Поэтому строительство запланированных производственных объектов отвечает целевому назначению земель и соответствующему виду их разрешенного использования.

Неукоснительное выполнение всего комплекса намеченных природоохранных мероприятий будет способствовать предупреждению (максимальному снижению) воздействий, связанных со строительством и эксплуатацией рассматриваемых объектов и сооружений. С учетом вышесказанного можно сделать вывод о допустимости воздействия намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров.

4.5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА И ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

При строительстве площадочных и линейных сооружений нарушение естественного состояния поверхности земли и почвенного покрова может привести к активизации мерзлотных, эрозионных и склоновых экзогенных геологических процессов, которые в естественных природных условиях находятся в определенном динамическом равновесии.

В период строительства геологическая среда будет испытывать основное воздействие при отсыпке площадок, устройстве фундаментов, забивке свай. В большинстве своем данное воздействие будет носить локальный и кратковременный характер, в соответствии с чем воздействие на состояние геологической среды можно считать допустимым.

В период эксплуатации основное воздействие на геологическую среду будет проявляться при эксплуатации линейных объектов и площадочных сооружений. При соблюдении заложенных проектных решений и природоохранных мероприятий при штатной эксплуатации воздействие на геологическую среду будет минимальным. Для достижения требуемого температурного режима грунтов оснований и, как следствие, необходимой несущей способности, а также для предотвращения растепления грунтов оснований разработано техническое решение по термостабилизации грунтов. Применение мероприятий по термостабилизации грунтов обеспечит устойчивость и многолетнюю эксплуатационную надежность оснований.

Применение предусмотренных мероприятий обеспечит устойчивость и многолетнюю эксплуатационную надежность проектируемого комплекса. Основным мероприятием, позволяющим минимизировать воздействие, является принцип использования вечномерзлых

грунтов (ВМГ) в качестве основания сооружений, при котором ВМГ основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружений.

В целях обеспечения эксплуатационной надежности зданий и сооружений на период их строительства и эксплуатации осуществляется геотехнический мониторинг (ГТМ). В состав основных задач геотехнического мониторинга входят организация наблюдательной сети, проведение периодических наблюдений, ведение оперативного контроля с целью своевременного выявления отклонений состояния геотехнических систем от проектного, определения их причин и разработки мер по стабилизации ситуации.

4.6. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Прямое воздействие на растительный покров, связанное с его нарушением на участках сплошной вертикальной планировки, следует рассматривать как значительное. Поскольку в проекте предусмотрены мероприятия по охране растительного покрова на территориях, прилегающих к объектам и сооружениям, то для естественных фитоценозов значительного ухудшения состояния, характеризующегося глубокими и необратимыми последствиями, не ожидается.

Степень воздействия на растительный покров в границах земель долгосрочного землеотвода можно оценить как сильную, для участков краткосрочной аренды – как среднюю, для коридоров линейных коммуникаций, включая линии электропередач – как слабую.

Таким образом, при условии выполнения мероприятий по охране растительного покрова, своевременном и качественном выполнении работ по рекультивации нарушенных земель, воздействие намечаемой деятельности на растительный покров можно оценить как допустимое.

После завершения этапа строительства и начала эксплуатации прогнозируется снижение воздействия на фауну рассматриваемой территории и адаптация животных к изменившимся условиям обитания.

Комплекс разработанных природоохранных и компенсационных мероприятий будет способствовать минимизации прямого и косвенного воздействия на растительный и животный мир и сохранению биоразнообразия рассматриваемой территории.

4.7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

В результате исследований ОВОС строительства и эксплуатации объектов определены:

- номенклатура отходов;
- объемы образования отходов;
- состав и физико-химические характеристики отходов;
- классы опасности отходов по отношению к окружающей среде.

На основании установленных качественно-количественных характеристик отходов определены:

- требования к обустройству площадок временного накопления отходов;
- требования к обезвреживанию и захоронению образующихся отходов;
- порядок обращения с отходами, обеспечивающий выполнение требований нормативных документов.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемых объектов будут образовываться отходы II -V классов опасности.

Отходы, образующиеся в процессе строительства и эксплуатации объектов подлежат передаче на обработку, обезвреживание и утилизацию организациям, имеющим лицензию на

соответствующий вид деятельности; передаче на размещение (захоронение) специализированной организации; термическому обезвреживанию на инсинераторных установках на собственном предприятии; размещению (захоронению) на собственном полигоне.

Предусмотренные проектом способы сбора, временного накопления, утилизации, обезвреживания и захоронения отходов обеспечивают выполнение нормативных требований по защите окружающей среды от отходов производства и потребления и, следовательно, намечаемая деятельность является допустимой.

4.8. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Планируемая хозяйственная деятельность в целом окажет положительное воздействие на социально-экономические условия региона в виде увеличения благ и выгод для местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения. Положительным воздействием на социальную сферу будет являться:

1) отчисление средств предприятия в региональный бюджет, что позволит решать социальные вопросы;

2) развитие экономического потенциала района.

Реализация намечаемой деятельности будет способствовать развитию экономики региона, и, вследствие этого, росту благосостояния населения районов. Позитивными социальными последствиями экономического роста региона являются: обеспечение занятости населения, повышение уровня доходов, стабилизация демографической ситуации.

4.9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Наиболее опасным видом аварийной ситуации с точки зрения воздействия на окружающую среду при строительстве является авария с разливом топлива. Воздействие может быть оказано на почвы, грунты, растительность на территории, прилегающей к месту аварии. Технология проведения работ практически исключают возможности образования утечек загрязняющих веществ и их выноса в поверхностные водные объекты. Стоянка и заправка транспортных средств осуществляется на специально организованной обвалованной площадке. На случай возникновения аварий разработаны мероприятия по их предупреждению и ликвидации.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Период строительства:

- использование исправного транспорта и техники, прошедших контроль токсичности выхлопных газов;
- запрет на передвижение техники, не задействованной в технологии строительства (холостые проезды);
- движение техники и транспорта по запланированной схеме в пределах границ земельного отвода;
- регулярный профилактический осмотр и регулировка топливной и смазочной систем техники для снижения расхода масел и топлива и исключения подтекания;
- проведение регулярного технического обслуживания в соответствии с регламентом ремонтно-профилактических работ;
- использование сертифицированного дизельного топлива с низким содержанием серы;

- укрытие кузовов машин тентами при перевозке сыпучих грузов;
- осуществление деятельности с соблюдением положений стандартов компании и требований нормативных документов в области охраны окружающей среды.

Период эксплуатации:

Мероприятия по снижению воздействия на воздушную среду в период эксплуатации сводятся к следующему:

- использование герметичного оборудования, арматуры, трубопроводов преимущественно цельносварной конструкции с минимальным количеством соединяемых элементов для минимизации утечек газов через неплотности;
- использование технологического оборудования, трубопроводов и арматуры, выбранных в соответствии с требованиями безопасности к прочности и коррозионной стойкости материалов к рабочим средам;
- оснащение технологического оборудования средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность работы;
- осуществление плановых или аварийных сбросов горючих газов в атмосферу через факельную систему;
- комплектация системы аварийного освобождения аппаратов на факел запорными быстродействующими устройствами;
- осуществление контроля за состоянием воздушной среды газоанализаторами;
- осуществление деятельности с соблюдением положений стандартов компании и требований нормативных документов в области охраны окружающей среды.

5.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ФАКТОРОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Основными мероприятиями по защите от акустического воздействия являются:

- использования сертифицированного оборудования, технические характеристики которого обеспечивают соблюдение нормируемых уровней звукового давления и вибрации;
- создание шумозащитных зон с использованием звукопоглощающих конструктивных материалов;
- снабжение оборудования глушителями и изолирование кожухами;
- сокращение времени непрерывной работы техники, производящей высокий уровень шума;
- для защиты от теплового излучения планируется устройство теплоизоляционных покрытий, герметизация или экранирование нагретых рабочих поверхностей;
- для защиты от электромагнитного излучения используется сертифицированное электротехническое оборудование, средства связи имеют свидетельства о регистрации радиоэлектронных средств и разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов;
- для защиты от светового излучения отключается неиспользуемая осветительная аппаратура, правильно ориентируются световые приборы общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения, используются осветительные приборы с ограничивающими свет кожухами.

5.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Мероприятия направлены на снижение возможного негативного воздействия, предотвращения их загрязнения и истощения и включают:

Период строительства

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства,

- стоянка, заправка, мойка транспорта/техники и слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах,
- оснащение строительных площадок емкостями для сбора отработанных ГСМ и сточных вод,
- расположение объектов, в том числе мест складирования ГСМ, пунктов заправки и мойки техники и т.п., вне водоохраных зон водных объектов, на специальных площадках с водонепроницаемым покрытием,

Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта нормальный технологический процесс не требует каких-либо специфических мероприятий по минимизации воздействия, кроме соблюдения природоохранного законодательства.

5.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

Для минимизации техногенного воздействия в *период строительства* объектов на геологическую среду и подземные воды в проекте предусмотрены следующие основные мероприятия.

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению техногенного воздействия на недра и защиту территории от негативных физико-геологических процессов, которые сводятся к следующим:

- строительство проектируемых сооружений в зимнее время;
- применение непучинистых или специально подготовленных грунтов для отсыпки и подсыпки;
- укрепление откосов от размыва, организация поверхностного стока, направленная на предотвращение застоя поверхностных вод;
- исключение повышенного снегонакопления, способствующего многолетнему протаиванию ММП;
- предусмотреть противопучинистые мероприятия в СТС;
- предусмотреть организацию инженерно-геокриологического мониторинга объекта строительства и окружающей среды.

Для снижения техногенного воздействия на недра и грунты оснований и защите территории от нежелательных физико-геологических процессов и обеспечения устойчивости сооружений в пределах данной территории, а также обеспечения минимальных нарушений естественных ландшафтных и инженерно-геокриологических условий предусматривается:

- отсыпка основания из карьерного грунта;
- вертикальная планировка решена так, чтобы обеспечить отвод дождевых и талых вод;
- при сооружении насыпи должен осуществляться технический контроль за соответствием проекту подготовительных работ, а также технологии укладки грунта; за качеством грунта, укладываемого в насыпи; за соблюдением геометрических размеров сооружений, за устойчивостью укладываемого грунта в теле насыпи и на откосах.

Для предотвращения загрязнения геологической среды в период строительства и эксплуатации должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов, а также емкостями для сбора отработанных ГСМ;
- ограждение выступающим бордюром наружных площадок с твердым покрытием с созданием системы сбора ливневых вод с этих площадок;
- устройство гидроизоляционного экрана на возможных источниках загрязнения грунтов.

Для минимизации воздействия не недра и геологическую среду в период эксплуатации и предупреждения аварийных ситуаций предусмотрено проведение геодинамического мониторинга и контроля.

5.5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Проектом предусмотрены следующие основные направления по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почв:

- минимальное изъятие земель;
- ведение всех строительно-монтажных работ в пределах отведенной территории;
- передвижение транспортных средств к месту строительства в пределах специально отведенных дорог, с соблюдением графиков перевозок и грузоподъемности транспортных средств;
- запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- размещение площадок стоянки и регулярное техническое обслуживание применяемой транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- исключение загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства мусором;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов, раздельный сбор и складирование отходов с последующим их вывозом на оборудованные полигоны или на переработку;
- строгое соблюдение правил пожарной и санитарной безопасности на территории строительства и на прилегающей местности.

В целях предупреждения развития криогенных процессов предусматривается инженерная защита территории, которая включает:

- использование подстилающих грунтов основания и грунтов насыпи с сохранением в мерзлом состоянии;
- обустройство насыпей после полного промерзания сезонно-талого грунта;
- отсыпка общепланировочной насыпи на очищенную от снега естественную поверхность (без удаления растительного слоя, а также при сохранении верхних слоев грунтовой толщи в естественном состоянии) сыпучими мерзлыми грунтами с послойным уплотнением;
- обеспечение организованного отвода и дренажа поверхностных вод во избежание заболачивания территории.

После завершения строительных работ выполняются работы по благоустройству территории.

5.6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА

В период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- строительство проектируемых объектов, перемещение строительной техники и грузов в зимний период;
- обеспечение мер по сохранению температурных характеристик мерзлых грунтов при строительстве и эксплуатации объектов;
- предупреждение развития эрозионных процессов на отведенной и прилегающей территории.

Минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается также соблюдением правил пожарной и санитарной безопасности, противопожарным обустройством территории.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

В период эксплуатации минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается:

- движением автотранспорта и спецтехники только по автодорогам;
- регулярной проверкой технического состояния транспортных средств;
- поддержанием в рабочем состоянии всех водопропускных и водоотводящих сооружений во избежание подтопления и заболачивания прилегающих территорий;
- осуществлением противопожарных мероприятий и др.

Для предотвращения уничтожения *краснокнижных видов* предусматриваются следующие мероприятия: ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах строительного коридора; недопущение захламления территории мусором, проливов и утечек горюче-смазочных материалов; соблюдение правил пожарной и санитарной безопасности.

В пределах рассматриваемой территории редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и/или Красную книгу Ямало-Ненецкого автономного округа, отсутствуют.

В случае возможного обнаружения редких видов растений на прилегающей территории или за пределами отведенных участков мероприятия по охране объектов растительного мира будут включать предупреждение любых действий, ведущих к сокращению численности редких и исчезающих видов растений, с установлением запрета на добычу и сбор растений, нанесение вреда путем их повреждения или уничтожения мест их произрастания.

5.7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЖИВОТНОГО МИРА И ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

При проектировании и ведении работ по строительству предусмотрены мероприятия (основные), обеспечивающие снижение воздействия на **животный мир**. К ним относятся:

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц;
- хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;
- перемещение строительной техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;
- в целях предотвращения загрязнения водоёмов и водотоков производится уборка остатков материалов, конструкций и строительного мусора по завершении строительства, в специально выделенные для этого контейнеры (или же они складываются на заранее определенных площадках);
- исключение сброса в водоёмы загрязняющих стоков и других отходов;

- исключение размещения бытовок строителей, монтажных и заправочных площадок в пределах водоохранных зон;
- для ограничения численности мышевидных грызунов в местах временного размещения строителей должны регулярно проводиться дератизационные мероприятия, так как грызуны могут явиться источником опасных зоонозных инфекций;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- устройство ограждения площадок;

Комплекс природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию прямого и косвенного негативного воздействия намечаемых работ на животный мир, будет способствовать сохранению биоразнообразия территории строительства.

Проектом предусмотрены организационно-технические мероприятия, позволяющие снизить негативное воздействие на состояние водных биоресурсов и среды их обитания. К числу этих природоохранных мероприятий относятся:

- складирования горюче-смазочных материалов и пункты заправки техники располагаются вне пределов охранных зон водоемов с обязательной обваловкой и ограждением. Пункты технической мойки оборудуются мойками с замкнутыми циклами водоснабжения;
- сбор горючих веществ или веществ, наносящих вред водным ресурсам, может быть разрешен только в предназначенные для этих целей утилизационные контейнеры;
- вся техника должна заправляться за пределами пойменных участков рек на специально оборудованных площадках из заправочных резервуаров или цистерн;
- компенсация вреда водным биологическим ресурсам;
- осуществлять мониторинг за состоянием водных объектов территории строительства.

5.8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Минимизации воздействия на ООПТ будут служить предусмотренные проектом природоохранные мероприятия в части охраны атмосферного воздуха, водных и биологических ресурсов, мероприятия при обращении с отходами.

5.9. МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

При обращении с отходами при строительстве и эксплуатации объектов должны соблюдаться:

- технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;
- общие и специальные природоохранные требования и мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

Сбор и накопление образующихся отходов будут осуществляться отдельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Отходы будут вывозиться, использоваться по назначению или размещаться в специально отведенных местах, согласованных с местными органами охраны природы и санитарно-эпидемиологического надзора.

Накопление отходов будет осуществляться способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для вывоза с территории.

Транспортирование отходов будет осуществляться способами, исключаящими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Первым значимым техническим проектным мероприятием по охране окружающей среды от негативного воздействия отходов, образующихся на стадии строительства и эксплуатации объекта, является строительство площадок накопления отходов, имеющих соответствующее обустройство и отвечающих требованиям экологической безопасности.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ

В процессе эксплуатации проектируемых объектов в районе Южно-Тамбейского НГКМ принимаются решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ:

- применяется система автоматической защиты объекта при разгерметизации, путем прекращения подачи горючих или взрывоопасных сред в случае возможных аварий. Для этого потенциально опасные объекты оснащаются арматурой, имеющей автоматическое и дистанционное управление;

- предусматривается самоконтролируемая система автоматики, блокировок и защит, практически полностью исключая ошибочные действия обслуживающего персонала;

- с целью повышения безопасности возможные выбросы опасной среды при срабатывании предохранительных клапанов, защищающих технологическое оборудование от превышения давления, направляются на общую факельную систему;

- предусматривается система автоматической пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, позволяющая вовремя обнаружить и локализовать пожар на опасных объектах, а также система оповещения при пожаре с подачей соответствующего сигнала в операторную ЦДС, пожарную службу и спасательные службы в соответствии с требованиями НПБ 104-03;

- емкости с легковоспламеняющимися жидкостями (ЛВЖ), устанавливаемые на производственных площадках, выполняются с дыхательными клапанами и огнепреградителями. Емкости устанавливаются в обваловании.

Локализация и ограничение проливов

Основная локализация будет достигнута посредством выбора надлежащих материалов и производственных технологий с учетом максимального (расчетного) давления и расчетного диапазона температуры на каждом участке технологических установок ДКС.

Для того, чтобы свести к минимуму возможность пролива опасного вещества, компоненты трубной обвязки (клапаны и т.п.) будут соединяться сваркой, насколько это возможно. На случай непредвиденных обстоятельств при чрезвычайной ситуации, основная локализация будет дополнена системами аварийного останова и сброса давления. Защита от коррозии будет предусмотрена при выборе материалов.

Вторичная локализация будет предусмотрена в виде сооружения дамб, стенок, экранов, дренажных каналов или накопительных участков.

Системы открытого дренажа предназначены для сбора дождевой воды, пожарной воды, промывочной воды, в том числе утечек жидкостей (опасных и неопасных) с полов модулей, жидкости с каплесборных поддонов оборудования и обвалованных участков.

Все оборудование, содержащее какой-либо из потенциальных загрязнителей, изолируются с помощью обвалования, бордюров. Проливы собираются в резервуары производственно-ливневых стоков, размещаемые ниже уровня пола модуля, а оттуда перекачиваются насосами или передвижной вакуумной установкой.

Проектом предусмотрен ряд технических мероприятий, направленных на локализацию и ликвидацию последствий вероятных аварий, включающих в себя:

- системы автоматической защиты объекта путем прекращения подачи горючих или взрывоопасных сред в случае возможной аварии;

- системы аварийного опорожнения установок от взрыво- и пожароопасных сред;
- системы автоматики, блокировок и защит;
- системы пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения;
- оборудование линейных кранов автоматами аварийного закрытия и др.

7. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ

Программа производственного экологического контроля и мониторинга разработана с учетом требований, изложенных в Федеральном законе «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (ст. 67), Положении о предоставлении информации о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении и чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают, могут оказать негативное воздействие на окружающую природную среду (утв. Постановлением Правительства РФ от 14.02.2000 г. № 128).

Состав и объем работ по каждому направлению производственного экологического контроля определяется с учетом результатов оценки воздействия на окружающую среду на каждом этапе работ по строительству и эксплуатации объектов.

Цель ПЭК – контроль соблюдения требований природоохранного законодательства РФ, включая водное, земельное и лесное законодательство, законодательство в области охраны атмосферного воздуха и в области обращения с отходами, а также иных законодательных и нормативных актов, регламентирующих вопросы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Организация ПЭК при строительстве объектов подразумевает под собой, в первую очередь, контроль соблюдения природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, а именно:

- контроль мероприятий по охране атмосферного воздуха;
 - контроль мероприятий по охране геологической среды;
 - контроль мероприятий по охране водной среды;
 - контроль мероприятий по охране почв, растительности и животного мира;
 - контроль мероприятий по минимизации воздействия физических факторов на окружающую среду.
- проверку соблюдения нормативов выбросов в окружающую среду, норм и правил обращения с отходами производства и потребления и экологических ограничений на природопользование.

Объектом производственного экологического мониторинга (ПЭМ) является любой природный объект, расположенный в зоне потенциального негативного воздействия проектируемых объектов, или компонент природной среды, наблюдение за состоянием которого позволяет получать информацию о состоянии экосистемы в данном районе и изменении ее качества в результате антропогенного воздействия.

Цель ПЭМ – постоянно отслеживать и выявлять причины изменений состояния компонентов окружающей среды и экосистем, а также (в случае необходимости) определить необходимые мероприятия для снижения уровня деградации и восстановления экосистем

В рамках ПЭМ по установленной сети станций и пунктов наблюдений проводятся периодические исследования всех компонентов природной среды.

8. ОБСУЖДЕНИЕ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ

В соответствии «Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду», утвержденным Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 1 декабря 2020 г. № 999, определяется орган местного самоуправления, ответственный за

организацию и проведение общественных обсуждений, в который направляется уведомление с целью согласования формы, места и сроков проведения общественных обсуждений.

Уведомления о проведении общественных обсуждений в срок не позднее чем за 3 календарных дня до начала планируемого общественного обсуждения, исчисляемого с даты обеспечения доступности объекта общественных обсуждений для ознакомления общественности, публикуются:

а) на муниципальном уровне - на официальном сайте органа местного самоуправления;

б) на региональном уровне - на официальном сайте территориального органа Росприроднадзора и на официальном сайте органа исполнительной власти соответствующего субъекта РФ в области охраны окружающей среды;

в) на федеральном уровне - на официальном сайте Росприроднадзора;

г) на официальном сайте заказчика.

В рамках проведения общественных обсуждений объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, совместно с администрацией муниципального образования организуются и проводятся общественные слушания в срок не ранее чем через 20 календарных дней со дня доступности для общественности материалов по объекту общественного обсуждения.

После проведения общественных обсуждений в форме слушаний в течение 5 рабочих дней после завершения общественных обсуждений органом местного самоуправления совместно с заказчиком оформляется и подписывается Протокол общественных слушаний с приложением Регистрационных листов участников общественных слушаний, оформленных в табличной форме, и Журналов учета замечаний и предложений общественности.

9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей работе приведена оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта «Расширение кустов газовых скважин №25, №26, №47 газосборной сети Южно-Тамбейского ГКМ».

Основой для выполнения работ являлись:

- действующие законодательные и нормативные документы, регулирующие экологическую безопасность при проведении хозяйственной деятельности в Российской Федерации;

- действующие международные конвенции, ратифицированные Россией;

- Проектная документация «Расширение кустов газовых скважин №25, №26, №47 газосборной сети Южно-Тамбейского ГКМ».

Проведенные исследования по оценке воздействия на окружающую природную среду и анализ экологических последствий строительства объекта показал, что проведение намеченных работ при выполнении декларированных обязательств и запланированных природоохранных мероприятий не окажет необратимого воздействия на окружающую среду.

Намечаемое воздействие:

- будет носить локальный характер;
- не повлечет изменений экологической обстановки.